



STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ NOVÉ STRAŠECÍ

Zřizovatel: **Středočeský kraj**

Sportovní 1135, 271 80 Nové Strašecí,

tel.: 313 285 811, fax: 313 285 841, e-mail: info@souzns.cz

Školní vzdělávací program

Automechanik

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



Obsah

1.	Úvodní identifikační údaje	2
2.	Profil absolventa	3
3.	Charakteristika školního vzdělávacího programu	6
4.	Učební plán	11
5.	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	12
6.	Učební osnovy	13
6.1.	Český jazyk a literatura	13
6.2.	Anglický jazyk	22
6.3.	Německý jazyk	27
6.4.	Občanská nauka	33
6.5.	Fyzika	39
6.6.	Chemie	43
6.7.	Biologie a ekologie	46
6.8.	Matematika	48
6.9.	Tělesná výchova	53
6.10.	Informatika	62
6.11.	Ekonomika	66
6.12.	Strojírenská technologie	69
6.13.	Strojnictví	72
6.14.	Technická dokumentace	75
6.15.	Technologie oprav	78
6.16.	Elektrotechnika	81
6.17.	Oprávenství a diagnostika	87
6.18.	Automobily	90
6.19.	Řízení motorových vozidel	95
6.20.	Odborný výcvik	98
7.	Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	105
8.	Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	105

1. Úvodní identifikační údaje

Střední odborné učiliště, Nové Strašecí, Sportovní 1135

IZO: 107 820 536

REDIZO: 600 007 944

tel.: 313 285 811, e-mail: info@souznz.cz, www.souznz.cz

zřizovatel: Středočeský kraj

*Školní vzdělávací program: **Automechanik***

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

*Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma***

*Stupeň poskytovaného vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem***

*Platnost: **od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem***

Ing. Bc. Jan Nechutný
podpis a razítko

2. Profil absolventa

Střední odborné učiliště, Nové Strašecí, Sportovní 1135

zřizovatel: Středočeský kraj

Školní vzdělávací program: Automechanik

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Uplatnění absolventa v praxi

Vzdělání umožňuje kvalifikovaný výkon činností při opravách silničních motorových a přípojných vozidel. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě, opravárenských provozech, servisech, stanicích technické kontroly (STK), stanicích měření emisí (SME) apod., při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly po provedené opravě a seřízení, obsluhy diagnostických zařízení pro zjišťování závad a kontroly technického stavu vozidel, vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod. Podle profilace přípravy mohou získané odborné kompetence vytvářet předpoklady pro opravy osobních automobilů, nákladních automobilů, přívěsů a návěsů nebo motocyklů. Součástí vzdělávání je i příprava k získání řídičského oprávnění na osobní a nákladní automobil. Mohou se uplatnit i jako řidiči nákladních automobilů.

Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

Odborné kompetence

a) **Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel**, tzn., 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 ap.,
- 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,
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích 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),
 - odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.
- b) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn., aby absolventi:**
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence,
 - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik,
 - 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,
- d) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:**
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Klíčové kompetence

Z jednotlivých klíčových kompetencí se budeme zaměřovat především na rozvíjení těchto následujících kompetencí:

a) Kompetence k učení

absolventi by především měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání,
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí
- umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

b) Kompetence k řešení problémů

absolventi by měli být schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že by především 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 a myšlenkové operace,
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

c) Komunikativní kompetence

- absolventi by měli být schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích,
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro své budoucí pracovní uplatnění.

d) Personální a sociální kompetence

absolventi by měli být 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, tzn., že absolventi by především měli:

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

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

absolventi by měli být připraveni uznávat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovat je, jednat v souladu s udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by především měli:

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci,
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie,
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje,
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních,
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

absolventi by měli 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, tzn., že by především 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,

g) Matematické kompetence

absolventi by měli být schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že by zejména měli:

- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.

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

absolventi by měli umět pracovat s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívat adekvátní zdroje informací a efektivně pracovat s informacemi.

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s výučním listem. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.

3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Střední odborné učiliště, Nové Strašecí, Sportovní 1135

Školní vzdělávací program: Automechanik

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Vytvořeno dle RVP: 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel, vydalo Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy dne 28. 6. 2007, č. j. 12 698/2007-23.

Popis celkového pojetí vzdělávání

Jedná se o tříletý obor vzdělání zakončený získáním středního vzdělání s výučním listem. Náplní je teoretické vyučování a praktická výuka formou odborného výcviku. V rámci odborného výcviku může výuka probíhat na smluvních pracovištích.

ŠVP rozpracovává do konkrétní podoby RVP Mechanik opravář motorových vozidel, upřesňuje obsah teoretické výuky i praktického výcviku. Je zvolena forma předmětového uspořádání. Disponibilní hodiny byly využity pro posílení hodinové dotace odborných předmětů. ŠVP vychází z požadavků regionálních podniků a v učebních osnovách jsou zahrnuta témata pro zajištění uplatnitelnosti absolventů na trhu práce. Nad rámec RVP je žákům umožněno absolvovat kurz svařování.

V oblasti vzdělávací strategie je klíčová spolupráce a vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky. Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná mimo jiné na smluvních pracovištích a smluvních zakázkách.

Organizace výuky:

Teoretická výuka se s praktickou výukou střídají v pravidelných týdenních cyklech. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy.

Žáci se mohou podle možností účastnit soutěží odborných dovedností, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a technologiemi v oboru. Významným zdrojem získávání informací je i využití internetu při výuce i mimo ni.

Způsob hodnocení žáků:

Způsob hodnocení žáků upravují pravidla hodnocení prospěchu a chování, která jsou nedílnou součástí školního řádu. Další podrobnosti týkající se této kapitoly jsou specifikovány v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

Charakteristika a kritéria hodnocení

- Hodnocení žáka je organickou součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení.
- Průběžná klasifikace se uplatňuje při hodnocení dílčích výsledků a projevů žáka.
- Při hodnocení žáka klasifikací jsou výsledky vzdělávání žáka a chování žáka ve škole a na akcích pořádaných školou hodnoceny tak, aby byla zřejmá úroveň vzdělání žáka, které dosáhl zejména vzhledem k očekávaným výstupům formulovaným v učebních osnovách jednotlivých předmětů, k jeho vzdělávacím a osobnostním předpokladům a k věku žáka. Klasifikace zahrnuje ohodnocení píle žáka a jeho přístupu ke vzdělávání i v souvislostech, které ovlivňují jeho výkon.
- Chování neovlivňuje klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech.
- Při hodnocení a klasifikaci pedagogický pracovník uplatňuje přiměřenou náročnost a pedagogický takt vůči žákovi.
- Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušnému předmětu.
- V předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný klasifikační stupeň za klasifikační období příslušní učitelé po vzájemné dohodě.
- Ohodnocením výkonu žáka klasifikačním stupněm posuzuje učitel výsledky práce objektivně a přiměřeně náročně.
- Klasifikaci chování žáků navrhuje třídní učitel po projednání s učiteli, kteří ve třídě vyučují, a s ostatními učiteli a rozhoduje o ní ředitel po projednání v pedagogické radě.
- Kritériem pro klasifikaci chování je dodržování pravidel slušného chování a dodržování vnitřního řádu školy během klasifikačního období.
- Při klasifikaci chování se přihlíží k uděleným opatřením k posílení kázně.
- Škola hodnotí a klasifikuje žáky za jejich chování ve škole a při akcích organizovaných školou.
- Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky :
 - soustavným diagnostickým pozorováním žáka,
 - soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování,
 - různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové) ,didaktickými testy,
 - kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami,
 - analýzou různých činností žáka,

- konzultacemi s ostatními učiteli a podle potřeby s dalšími odborníky,
- rozhovory se žákem a zákonnými zástupci žáka.
- Znamky získávají vyučující průběžně během celého klasifikačního období. Zkoušení je prováděno zásadně před kolektivem třídy. Výjimka je možná jen při diagnostikované vývojové poruše, kdy je tento způsob doporučen ve zprávě psychologa.
- Učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace, klasifikaci zdůvodňuje a poukazuje na klady a nedostatky hodnocených projevů, výkonů, výtvorů. Po ústním vyzkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě.
- Žák, který za pololetí v určitém předmětu zameškal více než 40 %, bude v tomto předmětu nehodnocen.
- Žák, který neabsolvuje všechny předepsané souborné práce z Odborného výcviku, bude v daném pololetí nehodnocen z odborného výcviku. Pokud tyto souborné práce za 1. pololetí nesplní ani v náhradním termínu, bude žák nehodnocen i v 2. pololetí. Znamka za souborné práce je významným prvkem hodnocení žáka z Odborného výcviku.

Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření

Při klasifikaci výsledků ve vyučovacích předmětech s převahou teoretického zaměření se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:

- ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic, zákonitostí a vztahů, kvalita a rozsah získaných dovedností vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti,
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení společenských a přírodních jevů a zákonitostí,
- kvalita myšlení, především jeho logika, samostatnost a tvořivost,
- aktivita v přístupu k činnostem, zájem o ně a vztah k nim,
- přesnost, výstižnost a odborná i jazyková správnost ústního a písemného projevu,
- kvalita výsledků činností,
- osvojení účinných metod samostatného studia.

Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou praktického zaměření

Při klasifikaci v předmětech uvedených v s převahou praktického zaměření v souladu s požadavky učebních osnov se hodnotí:

- vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem,
- osvojení praktických dovedností a návyků, zvládnutí účelných způsobů práce,
- využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech,
- aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa v praktických činnostech,
- kvalita výsledků činností,
- organizace vlastní práce a pracoviště, udržování pořádku na pracovišti,
- dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a péče o životní prostředí,
- hospodárné využívání surovin, materiálů, energie, překonávání překážek v práci,

- obsluha a údržba technických zařízení a pomůcek, nástrojů, náradí a měřidel.

Klasifikace ve vyučovacích předmětech s převahou výchovného zaměření

Žák částečně uvolněný z tělesné výchovy se při částečném uvolnění nebo úlevách doporučených lékařem klasifikuje s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu.

Při klasifikaci v předmětech s převahou výchovného zaměření se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:

- stupeň tvořivosti a samostatnosti projevu,
- osvojení potřebných vědomostí, zkušeností, činností a jejich tvořivá aplikace,
- poznání zákonitostí daných činností a jejich uplatňování ve vlastní činnosti,
- kvalita projevu,
- vztah žáka k činnostem a zájem o ně,
- v tělesné výchově s přihlédnutím ke zdravotnímu stavu žáka všeobecná, tělesná zdatnost, výkonnost a jeho péče o vlastní zdraví.

Realizace klíčových kompetencí a průřezových témat: tato problematika je rozpracována v učebních osnovách jednotlivých předmětů

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných:

Pro vzdělávání těchto žáků jsou vytvářeny individuální vzdělávací plány. Individuální vzdělávací potřeby, které byly u žáků diagnostikovány, jsou zohledněny vyučujícími jednotlivých předmětů. Vůči těmto žákům, včetně žáků se sociálním znevýhodněním je uplatňován individuální přístup.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:

Žáci jsou prokazatelně seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v teoretickém i praktickém vyučování v každém ročníku studia. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika. S žáky je prováděn s roční periodou nácvik evakuace. V případě že se zjistí porušení zásad bezpečnosti, je postupováno v souladu se školním řádem.

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou. Při přijímání uchazečů je přihlédnuto k výsledkům předchozího vzdělávání. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti ke vzdělávání v daném oboru podle Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání je jeden ze základních předpokladů přijetí.

Způsob ukončení vzdělávání:

Vzdělávání je ukončeno vykonáním závěrečné zkoušky, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s výučním listem. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické a ústní části. Bližší podrobnosti řeší platné právní normy.

4. Učební plán

Školní vzdělávací program: **Automechanik**

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Platnost: **od 1. 9. 2015 počínaje 1. ročníkem**

ŠVP Automechanik - učební plán				
Vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. r.	2. r.	3. r.	celkem
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1		2
Chemie	1			1
Biologie a ekologie	1			1
Matematika	1	2	2	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatika	1	1	1	3
Ekonomika			2	2
Strojnictví	1	1		2
Technická dokumentace	1,5	1,5		3
Elektrotechnika		1,5	1,5	3
Strojírenská technologie	1			1
Technologie oprav	1			1
Oprávenství a diagnostika		1	2	3
Automobily	1	2	2	5
Řízení motorových vozidel			2	2
Odborný výcvik	15	15	15	45
Celkem	31,5	32	32,5	96

Poznámky: Žáci se budou učit Anglický jazyk nebo Německý jazyk, všechny uvedené předměty jsou povinné.

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:

Činnosti	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	30
Časová rezerva, opakování učiva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	7	7	7
Závěrečná zkouška			3
Celkem	40	40	40

5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP					využití disponibilních hodin
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání		Vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			celkem	
	týdenních	celkových		1. r.	2. r.	3. r.		
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	2	2	2	6	
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	1	1		2	
			Chemie	1			1	
			Biologie a ekologie	1			1	
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	1	2	2	5	
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	1	1		2	
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	1	1	1	3	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informatika	1	1	1	3	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika			2	2	
Stroje a zařízení	5	160	Strojnictví	1	1		2	
			Technická dokumentace	1,5	1,5		3	
Elektrotechnické zařízení	3	96	Elektrotechnika		1,5	1,5	3	
Montáže a opravy	42	1344	Strojírenská technologie	1			1	15
			Technologie oprav	1			1	
			Oprávenství a diagnostika		1	2	3	
			Automobily	1	2	2	5	
			Řízení motorových vozidel			2	2	
Odborný výcvik	15	15	15	45				
Disponibilní hodiny	15	480						
Volitelné předměty								
Nepovinné předměty								
Celkem	96	3072		31,5	32	32,5	96	15

6. Učební osnovy

6.1. Český jazyk a literatura

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 162

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Český jazyk a literatura rozvíjí komunikační kompetence žáků, učí žáky užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Žáci se v tomto předmětu učí vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné. Předmět Český jazyk a literatura také dále rozvíjí stylistické dovednosti žáků. Celkově se u žáků vytváří jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském i cizím jazyce.

Prostřednictvím učiva literatury (umění) se zároveň utváří u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, což pomáhá formovat etický a občanský profil žáka. Při zaujímání vlastního postoje k uměleckému dílu se u žáka rozvíjí komunikační schopnosti a dovednosti. Předmět Český jazyk a literatura ovlivňuje hodnotovou orientaci a postoje nejen v oblasti kulturní, ale i v oblasti sociální.

Charakteristika učiva

Předmět Český jazyk a literatura integruje učivo vzdělávacích oblastí Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Učivo předmětu Český jazyk a literatura navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole. Skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační a stylistické výchovy a literární (estetické) výchovy. Tyto tři složky se navzájem prolínají, doplňují a podporují. Učivo předmětu Český jazyk a literatura směřuje žáky k dovednosti mluvit a jednat s lidmi v určitých společenských situacích, kultivovaně se vyjadřovat v ústní i písemné formě, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem, jazykovými příručkami a jinými zdroji informací. Zároveň tento vyučovací předmět vychovává člověka, který má přehled o kulturním dění.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka Českého jazyka a literatury směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným,
- uvědomovali si vhodnost užití určitých jazykových prostředků v závislosti na komunikační situaci,
- kriticky přistupovali k informacím získaným z různých zdrojů,
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- zaujímal vlastní postoj, který vhodnými argumenty vysvětlí a obhájí,
- chápali umělecké dílo jako specifickou výpověď o skutečnosti,
- tolerovali estetické cítění, vkus a zájmy druhých lidí,
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažili se je zachovat pro příští generace.

Pojetí výuky (metody a formy)

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty, jazykovými příručkami, v literární výchově se kromě čítanek využívají také nahrávky, obrazový materiál a filmové ukázky. Podle charakteru učiva se využívá internetu. Těžištěm jazykové a stylistické výchovy je rozvoj vyjadřovacích schopností a dovedností žáků. Vyučující kontroluje a opravuje práce žáků, dbá na správné vyjadřování. V literární výuce převažuje četba a interpretace konkrétních uměleckých děl, což je doplňováno poznatky potřebnými pro pochopení daného uměleckého díla.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení žáka v předmětu Český jazyk a literatura klademe důraz zvláště na:

- úroveň zvládnutí poznatků o českém pravopise a schopnosti jej aplikovat v konkrétních případech,
- dovednost kritické práce s texty,
- samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse,
- schopnost žáků nacházet v uměleckých dílech estetické hodnoty,
- porozumění sdělení obsaženému v uměleckých dílech,
- zájem žáků o umění.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět Český jazyk a literatura se podílí především na rozvoji komunikativních klíčových kompetencí, svým obsahem, tématy a metodami výuky pomáhá rozvíjet také ostatní klíčové kompetence. V rámci tohoto vyučovacího předmětu se realizují též některá průřezová témata.

Ve vyučovacím předmětu Český jazyk a literatura se žáci učí ústně i písemně se prezentovat při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní životopis, podat inzerát a vytvořit na něj odpověď. Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci. Zároveň se v tomto předmětu žáci učí jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, učí se být tolerantními a zodpovědnými. Předmět Český jazyk a literatura také napomáhá tomu, aby si žáci vážili materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> používá pravidla českého pravopisu, v praxi v textu určuje slovní druhy určí ve větě základní větné členy provede rozbor věty jednoduché a souvětí 	Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, větné stavby a pravopisu	8
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v textu předvede základní techniky čtení užívá klíčových slov při vyhledávání pracuje s jazykovými příručkami a s internetem 	Druhy a žánry textů <ul style="list-style-type: none"> práce s textem, získávání informací orientace v textu, sémantický, kompoziční a stylistický rozbor druhy a techniky čtení práce s informacemi a příručkami pro školu a veřejnost důraz na studijní čtení 	4
<ul style="list-style-type: none"> má přehled o knihovnách a jejich službách zjistí a podá potřebné informace z jemu dostupných zdrojů samostatně zpracovává informace poradí sobě i jiným, kde lze informace získat 	Informatická výchova <ul style="list-style-type: none"> knihovny a jejich služby zpracování a zdroje informací z textu různých stylů třídění a hodnocení informací reprodukce textu transformace textu do jiné podoby 	3
<ul style="list-style-type: none"> chápe jazyk jako systém rozliší spisovný a nespisovný jazyk, rozpozná nářečí vysvětlí, proč se učí českému jazyku sleduje změny ve slovní zásobě 	Národní jazyk a jeho útvary <ul style="list-style-type: none"> čeština – mateřský jazyk spisovný a nespisovný jazyk demokratizace jazyka 	1
<ul style="list-style-type: none"> zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků pozná příbuzné jazyky rozpozná jazyky okolních států pracuje se slovníky 	Čeština a evropské jazyky <ul style="list-style-type: none"> slovanské jazyky a čeština indoevropské jazyky a čeština internacionalizace jazyka 	1
<ul style="list-style-type: none"> shrne způsoby obohacování slovní zásoby vysvětlí pojmy odvozování, skládání a zkracování slov pracuje se slovníky a jazykovými příručkami nahradí cizí slovo českým ekvivalentem aktivně a správně používá odborné názvy svého oboru 	Slovní zásoba a její obohacování <ul style="list-style-type: none"> způsoby obohacování slovní zásoby tvoření slov slova přejatá, internacionalismy stylové rozvrstvení slovní zásoby slovní zásoba vzhledem k oboru, terminologie 	4

<ul style="list-style-type: none"> • odhadne, co všechno ovlivňuje jeho jazykový projev • zvolí vhodné základní postupy v běžné komunikaci • samostatně stylizuje jednoduché projevy • pojmenuje základní stylistické pojmy 	Základy stylistiky <ul style="list-style-type: none"> • individuální styl • slohotvorní činitele subjektivní a objektivní • základní postupy v běžné komunikaci • kultura osobního projevu • vyjadřování přímé a zprostředkované technickými prostředky 	4
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně vypracuje zprávu, inzerát, odpověď na inzerát, reklamu • zvolí vhodný způsob zprostředkování informací • zhodnotí písemně i ústně výsledky svého pozorování 	Projevy prostě sdělovací <ul style="list-style-type: none"> • informační útvary – inzerát a odpověď na něj • projevy mluvené a psané • práce s ukázkami, samostatná vystoupení žáků, mluvní cvičení • projevy formální a neformální, připravené a nepřipravené 	4
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní pojmy související s vypravováním • volí vhodné jazykové prostředky pro vypravování • samostatně ústně i písemně zpracuje vypravování na dané i zvolené téma 	Vypravování <ul style="list-style-type: none"> • krátké informační útvary • ukázky vypravování • kompozice a slovník vypravování – tvoření osnovy • popis osoby a popis věci a charakteristika ve vypravování 	4
<ul style="list-style-type: none"> • na různých cvičeních prohlubuje své jazykové znalosti a dovednosti 	Průběžné prohlubování jazykových znalostí a dovedností	
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam umění pro člověka • chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti • vyhledává informace z různých oblastí umění • svými slovy vysvětlí funkci literatury 	Umění a literatura <ul style="list-style-type: none"> • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • druhy umění a jejich aktivní poznávání (u nás a ve světě) • literatura jako druh umění (tradice, současnost v mediální podobě) 	2
<ul style="list-style-type: none"> • snaží se pochopit, proč číst a co nám dává literatura • vysvětlí základní literární pojmy • na základě práce s textem určí rozdíl mezi prózou, poezií a dramatem • pozná funkční styl a slohový postup ukázky • vyjádří vlastní zážitek z četby nebo poslechu 	Základy teorie literatury <ul style="list-style-type: none"> • význam a funkce literatury • základní literární pojmy – druhy a žánry v dílech světové a národní literatury (průběžně) • rozdíl mezi poezií a prózou • četba a interpretace literárního textu • metody interpretace textu • tvořivé činnosti - průběžně 	3

<ul style="list-style-type: none"> • respektuje lidové zvyky a tradice našich předků • načrtne, jak si lidé dříve vykládali svět • interpretuje význam bible v dějinách lidstva i dějinách umění a literatury • sleduje vliv cizích kultur na českou kulturu, vnímá odlišnosti jiných kulturních tradic, je tolerantní k jiným kulturám 	Lidové umění a užitá tvorba <ul style="list-style-type: none"> • lidová slovesnost • mytologie • bible • cizí kultury • estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě 	6
<ul style="list-style-type: none"> • má přehled o kulturních institucích v České republice i ve svém regionu, chápe jejich význam • orientuje se v nabídce kulturních akcí • navštěvuje kulturní akce, samostatně zhodnotí tyto akce • sleduje tisk 	Kulturní instituce v ČR a v regionu <ul style="list-style-type: none"> • knihovny • muzea, archivy, galerie • divadla, kina • internet • ochrana a využívání kulturních hodnot 	2
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v druzích literatury pro děti • navrhne sám vhodnou dětskou literaturu pro určitý věk • vysvětlí základní význam funkce literatury ve výchově a vzdělávání 	Literatura pro mládež <ul style="list-style-type: none"> • čeští a světoví autoři literatury pro mládež 	4
<ul style="list-style-type: none"> • uvede hlavní literární a umělecké směry, významné představitele české i světové literatury a umění • vyjadřuje vlastní zážitky z konkrétního uměleckého díla • najde a vyjádří hlavní myšlenku textu nebo uměleckého díla 	Významné osobnosti české a světové literatury a umění <ul style="list-style-type: none"> • hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby (průběžně) • válka, antisemitismus, xenofobie, rasismus 	13
<ul style="list-style-type: none"> • v určité situaci se chová podle společenských principů a norem • toleruje typické znaky kultur hlavních národností na našem území 	Společenská kultura <ul style="list-style-type: none"> • společenská kultura, principy a normy kulturního chování • kultura národností na našem území • společenská výchova • kultura bydlení a odívání 	3

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • v textu určí slovní druhy • využívá znalostí z tvarosloví ve svých písemných projevech 	Tvarosloví <ul style="list-style-type: none"> • slovní druhy ohebné a neohebné • pravopis slovních druhů • sémantické funkce gramatických tvarů 	7

<ul style="list-style-type: none"> • osloví, naváže kontakt s posluchačem, udrží jeho pozornost • vyjádří svůj postoj, vhodně argumentuje, obhajuje své stanovisko • vyjadřuje se jasně a srozumitelně • klade otázky a vhodně formuluje odpovědi • demonstruje rozdíl mezi projevem mluveným a psaným, mezi monologem a dialogem 	<p>Komunikační situace a komunikační strategie</p> <ul style="list-style-type: none"> • účel a cíl jednání • mluvčí a adresát • monolog a dialog • psaný a mluvený projev 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozčlení text na odstavce • reprodukuje obsah textu i jeho části • sestaví osnovu daného textu • z odborného textu pořídí výpisky nebo výtah 	<p>Výstavba textu</p> <ul style="list-style-type: none"> • členění textu na odstavce • grafická a formální úprava grafických projevů • osnova, konspekt, výpisky 	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje odborný styl • rozlišuje popis prostý, odborný a umělecký • užívá odbornou terminologii 	<p>Útvary odborného stylu</p> <ul style="list-style-type: none"> • odborný popis • popis pracovního postupu • praktický odborný styl 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v novinách a časopisech • analyzuje vliv médií • rozpozná bulvár, posoudí úlohu reklamy a propagace 	<p>Publicistický styl, média</p> <ul style="list-style-type: none"> • aktualizované výrazy • publicistické útvary • média jako zdroj informací – noviny, časopisy, jiná periodika a internet • funkce reklamy a propagačních prostředků a jejich vliv na životní styl 	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> • napíše osobní dopis • odliší dopis osobní a úřední • ovládá grafickou a formální stránku úředních dopisů • vytvoří jednoduchou pozvánku, blahopřání • napíše objednávku • vyjmenuje moderní způsoby komunikace a ovládá je 	<p>Krátké informační útvary</p> <ul style="list-style-type: none"> • osobní dopis • úřední dopis • pozvánka, blahopřání, objednávka • moderní způsoby komunikace 	<p>6</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s texty a ukázkami různých slohových útvarů • samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení • ovládá a dodržuje pravopisná pravidla 	<p>Práce s textem a ukázkami</p> <ul style="list-style-type: none"> • všestranný jazykový rozbor • stylistická cvičení 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • na různých cvičeních prohlubuje své znalosti o českém pravopisu a prakticky je používá 	<p>Opakování pravopisu</p>	<p>3</p>

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozliší význam slov humor, satira, ironie vysvětlí podstatu literární satiry pracuje s časopisy, vytvoří vlastní kreslený vtíp 	<p>Humor a satira v literatuře a filmu</p> <ul style="list-style-type: none"> humor, satira, ironie kreslené vtipy 	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> docení místo divadla v uměleckém světě i ve svém životě uplatňuje pravidla společenského chování při návštěvě divadelního představení předvede menší dramatické vystoupení nebo ukázkou z určité hry rozliší pojmy tragédie a komedie uvede významné české i světové dramatiky 	<p>Divadlo a dramatické umění</p> <ul style="list-style-type: none"> Národní divadlo v Praze významné divadelní instituce regionu tragédie a komedie válka, antisemitismus, xenofobie, rasismus 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> samostatně vyhledává zajímavé příběhy svých vrstevníků v literárních dílech a filmech zhodnotí životní postoj, hodnoty a chování literárního hrdiny vyjádří svůj postoj k současným problémům mládeže identifikuje se s literárními vzory a idoly 	<p>Mladý hrdina v současné české i světové literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> mladý hrdina příběhy o přátelství, lásce v literatuře 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem cestopis vyjmenuje významné české i světové autory cestopisů 	<p>Cestopisy</p> <ul style="list-style-type: none"> cestopis ve světové literatuře čeští autoři cestopisů 	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> podá informaci o dobrodružné literatuře a svých oblíbených autorech definuje pojmy dobrodružná literatura, detektivka na základě čtenářských i diváckých zážitků provede rozbor kompozice detektivky 	<p>Dobrodružná literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> dobrodružná literatura detektivní příběhy 	<p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> demonstruje své schopnosti uplatňovat estetické normy ve svém okolí aktivně využívá volného času shromažďuje informace o životním stylu dřívějších generací 	<p>Životní styl</p> <ul style="list-style-type: none"> kultura, životní prostředí, volný čas kultura odívání, kultura bydlení 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje a stručně charakterizuje umělecké slohy pozná slavná výtvarná a architektonická díla uvede významné české i světové výtvarné umělce 	<p>Výtvarné umění a architektura</p> <ul style="list-style-type: none"> umělecké slohy významné památky českého i světového výtvarného umění 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> shromažďuje informace pro samostatné vystoupení přednese svůj referát pracuje s textem, umí ho reprodukovat 	<p>Vybrané kapitoly z umění a literatury</p> <ul style="list-style-type: none"> významní autoři podle výběru žáků 	<p>5</p>

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování • předvede své vědomosti a dovednosti při přípravě a prezentaci mluvního cvičení • vyjadřuje se jasně a srozumitelně • pracuje samostatně i v týmu 	Jazyková a řečová kultura <ul style="list-style-type: none"> • kultura osobního projevu • samostatná vystoupení žáků – průběžně 	3
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně stylizuje veřejný projev • užívá spisovné prostředky jazyka • dbá na zvukovou stránku svého projevu, klade důraz na přednes i vystupování • vyjadřuje se jasně a srozumitelně • vyzkouší si sebe prezentaci 	Řečnické projevy a jejich druhy <ul style="list-style-type: none"> • zásady mluveného projevu • samostatné projevy žáků • zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka 	3
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná větu jednoduchou a souvětí • určí větné členy základní a rozvíjející • v souvětí rozezná větu hlavní a větu vedlejší • využívá znalostí skladby při psaní interpunkčních znamének 	Skladba <ul style="list-style-type: none"> • věta jednoduchá • souvětí • druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska • stavba a tvorba výpovědi (komunikátu) 	6
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně sestaví strukturovaný životopis • napíše žádost • vyjadřuje se věcně, výstižně a jazykově správně • dodržuje grafickou a formální stránku útvarů administrativního stylu 	Útvary administrativního stylu <ul style="list-style-type: none"> • životopis • žádost • grafická a formální stránka administrativních projevů • zápis z porady • jednoduché úřední nebo odborné dokumenty 	4
<ul style="list-style-type: none"> • shromáždí informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma • napíše odborný referát, vyhledá k němu potřebné informace • připraví úvahu na dané téma • srovná referát a úvahu • zhodnotí získávané informace 	Výklad, referát, úvaha <ul style="list-style-type: none"> • odborný výklad, návod k činnosti • odborný referát • úvaha a kritika 	3
<ul style="list-style-type: none"> • pokusí se uplatnit všechny své poznatky při konkrétních komunikačních situacích, ovládá pravopis českého jazyka 	Závěrečné opakování <ul style="list-style-type: none"> • samostatné práce žáků • projevy připravené i nepřipravené • projevy psané a mluvené • opakování pravopisu, jeho hlavní principy 	

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v historii českého i světového filmu • sleduje informace o slavných a nových filmech a diskutuje o nich • vyjádří vlastní prožitek z filmu • při návštěvě kina uplatňuje normy společenského chování • analyzuje vliv masových médií 	<p>Filmové umění</p> <ul style="list-style-type: none"> • historie filmu • film, televize, internet • nejslavnější české filmy, režiséři, herci • současná filmová produkce 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> • načrtne přehled významných mezníků české i světové historie • vysvětlí, jak umění a literatura odráží dané historické epochy • posoudí význam slov hrdinství, vlastenectví • propaguje demokratické hodnoty • uznává potřebu úcty a tolerance 	<p>Historické události v literatuře</p> <ul style="list-style-type: none"> • odraz historických událostí v umění, téma války v umění • literatura v boji proti diktatuře • válka, antisemitismus, xenofobie, rasismus 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> • řadí hudbu mezi druhy umění • sleduje texty písní, reprodukuje význam těchto textů • využívá hudby jako zdroje zábavy i poznání • prostřednictvím ukázek se seznamuje s různými hudebními styly a významnými skladateli • orientuje se v moderní hudbě • vyjádří vlastní zážitek z poslechu hudby 	<p>Hudební umění</p> <ul style="list-style-type: none"> • hudba a poezie, hudba a divadlo, hudba a film • hudba v historii a v současnosti 	<p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • definuje pojmy fantasy, sci-fi, horor • uvede hlavní představitele světové i domácí literatury žánru fantasy, sci-fi, horor 	<p>Fantastická literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • literatura fantastická • literatura sci-fi, hororové žánry 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje se zadanými i zvolenými texty autorů české a světové literatury • samostatně připraví a přednese práci na zadané téma • v rámci svých schopností tvořivě pracuje 	<p>Souhrnné opakování z dějin literatury a umění – aplikace poznatků při práci s texty</p>	

6.2. Anglický jazyk

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace, volit vhodné metody a jazykové prostředky,
- porozumět jednodušším projevům z běžného života i společenské praxe,
- umět pracovat s anglickým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe,
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka,
- umět se písemně vyjádřit k základním životním situacím,
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci,
- umět pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, časopisem, naučit se efektivně zvládnout cizí jazyk na úrovni A2,
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů.

Charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole,
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis,
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům,
- učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti – porozumění slyšenému a čtenému projevu,
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty,
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí.

Pojetí výuky (metody a formy)

- základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní,
- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti,
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení,
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech,
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem.

Hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti,
- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům,
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje za pololetí,
- souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení,

- žák je hodnocen v těchto oblastech – gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivita v hodinách, poslech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vzdělávání v anglickém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností,
- poznávání anglického jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence,
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi,
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným předmětům,
- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnání s vlastním státem zvyšuje i občanské kompetence,
- součástí jazykové přípravy je i téma člověka ve světě práce, neboť jazykové schopnosti zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce,
- významné téma je zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost moderního člověka.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích 	A) Mluvnice – opakování <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas slovesa „být“ • osobní a přivlastňovací zájmena • určitý a neurčitý člen • ukazovací zájmena pro jednotné a množné číslo • jednotné a množné číslo podstatných jmen • nepravidelné množné číslo u podstatných jmen • předložky místa • přítomný čas prostý • přítomný čas průběhový • srovnání přítomného času prostého a průběhového • tázací dovětek – pro „to be“ • číslovky základní • sloveso „mít“ v přítomném čase • řadové číslovky • přivlastňovací pád • slovosled anglické věty • zájmena tázací • předložky času • rozkazovací způsob 	28

<ul style="list-style-type: none"> • představí se a podá základní informace o sobě • zvládá základní pozdravy a omluvy • přečte e-mailovou adresu, vyplní formulář 	B) Tematické okruhy Představování a komunikace mezi lidmi <ul style="list-style-type: none"> • sdělení osobních dat • základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy • seznamování přes internet 	6
<ul style="list-style-type: none"> • nazve některé profese • řekne, proč si vybral svůj obor 	Zaměstnání – profese <ul style="list-style-type: none"> • typy zaměstnání • zaměstnání rodičů, příbuzných 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše dům, byt, okolí a vybavení • diskutuje o problematice bydlení 	Bydlení <ul style="list-style-type: none"> • popis bytu, domu a jeho okolí • zařízení domu a bytu • typy bydlení 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny • vytvoří rodinný strom • vyjádří, jak kdo vypadá • diskutuje o lidských vlastnostech 	Rodina <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika členů rodiny • rodinný strom • popis lidí • lidské vlastnosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v terminologii v daných oblastech • řekne, jaký film se mu líbí nebo nelíbí • vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie 	Kulturní život <ul style="list-style-type: none"> • četba – knihy, noviny, časopisy • filmy • známé filmové osobnosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu • pohovoří o svých prázdninách • vyjmenuje dopravní prostředky 	Dovolená, prázdniny <ul style="list-style-type: none"> • ideální prázdniny • dovolená v zahraničí • cestování, služby, rezervace 	6
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v geografii • vyjmenuje státy Evropy, jejich hlavní města 	Reálie <ul style="list-style-type: none"> • Evropa a svět • evropské státy, národnosti, hlavní města 	4
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si základní odbornou slovní zásobu • orientuje se v odborném textu 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> • odborná slovní zásoba • odborné texty 	6

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci 	A) Mluvnice <ul style="list-style-type: none"> sloveso „rád“ +činnost sloveso „hrát“, „dělat“, „jít“+činnost tázací zájmena „jaký“, „který“ budoucí čas minulý čas u sloves – pravidelné tvary, nepravidelné tvary frekvenční příslovce výrazy se slovesem „mít“ předložky ve spojení s časem srovnání přítomného času prostého a průběhového výrazy času modální slovesa tázací dovětek - pro významová slovesa stupňování přídavných jmen a příslovcí minulý čas - pravidelná a nepravidelná slovesa 	24
<ul style="list-style-type: none"> řekne, jaké má zájmy, čím se zabývá on a jeho rodina vyjádří svůj názor na hudební styly vypráví o své návštěvě kina, jaký je jeho oblíbený film, herec 	B) Tématické okruhy Volný čas a zábava <ul style="list-style-type: none"> koníčky, zájmy aktivity mladých lidí a starší generace hudební styly návštěva kina zakoupení vstupenek 	8
<ul style="list-style-type: none"> informuje o událostech a svých činnostech během dne řekne, kolik je hodin a jaký je den vyjmenuje názvy dnů a uvede náplň každého dne pohovoří o tom, jak doma pomáhá, jak mají doma rozděleny práce 	Každodenní život <ul style="list-style-type: none"> denní režim hodiny a čas dny v týdnu životní styl domácí práce 	8
<ul style="list-style-type: none"> zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, zhodnotí, proč se mu který předmět líbí, nelíbí popíše jeden školní den, klady a zápory školy, kterou navštěvuje srovná vzdělávací systém v ČR a v anglicky mluvících zemích 	Vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> předměty ve škole typický den ve škole jak si představují ideální školu školy ve VB, USA oficiální dopis, obchodní dopis 	6
<ul style="list-style-type: none"> zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu popíše sportovní činnost ve škole komunikuje o oblíbených sportech, sportovcích napíše krátký dopis o sportovních 	Zájmy, koníčky – sport <ul style="list-style-type: none"> sportovní činnost sport ve škole rozhovor s mladými lidmi – oblíbené sporty krátký písemný projev o oblíbených 	8

událostech	sportech a sportovcích	
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v geografii ČR získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů (internet, tisk) podá informace o svém městě, dovede se zeptat na cestu 	Reálie <ul style="list-style-type: none"> Česká republika Praha město, kde bydlím – informace pro návštěvníky města orientace ve městě – dotazy v informačním centru nebo na ulici 	6
<ul style="list-style-type: none"> zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru porozumí odbornému textu, používá slovník 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> odborná slovní zásoba odborné texty 	6

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích 	A) Mluvnice <ul style="list-style-type: none"> počitatelná a nepočitatelná podstatná jména vyjadřování množství vazba „there is / are“ zástupné „one/ ones“ zájmena přivlastňovací samostatná zájmena neurčitá vyjádření „rád bych“ vyjádření „A co.....?“ minulý čas u sloves – prohloubení učiva modální slovesa – prohloubení učiva předpřítomný čas 	25
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny řekne, jaké je jeho oblíbené jídlo používá základní obraty při návštěvě restaurace, rezervuje si stůl, objedná jídlo 	B) Tématické okruhy Jídlo, pití, v restauraci <ul style="list-style-type: none"> správné stravovací návyky zdravá výživa sestavení jídelníčku v restauraci – výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení 	5
<ul style="list-style-type: none"> vyjádří své přání a představy v dialogu předvede komunikaci v obchodě 	Nakupování <ul style="list-style-type: none"> druhy obchodů nakupování, způsob platby objednávka zboží 	4
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje části lidského těla popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky diskutuje o svém způsobu života 	Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> lidské tělo nemoci návštěva u lékaře zdravý způsob života 	5
<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje různé druhy oblečení a jejich doplňků 	Oblékání a móda <ul style="list-style-type: none"> typy oblečení doplňky 	2

<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje multimédia • vyjádří, kterým médiím dává přednost, jak jej ovlivňují 	Multimédia <ul style="list-style-type: none"> • druhy médií • úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad 	4
<ul style="list-style-type: none"> • zná obsahové i formální náležitosti životopisu • sestaví strukturovaný životopis jako přílohu k žádosti o zaměstnání • napíše vlastní životopis 	Životopis, zaměstnání <ul style="list-style-type: none"> • obsah a forma životopisu • životopis jako příloha k žádosti o zaměstnání • životopis známé osobnosti • sjednání schůzky s budoucím zaměstnavatelem (osobně, telefonicky) 	6
<ul style="list-style-type: none"> • poskytne základní faktografické údaje o VB a USA 	Reálie <ul style="list-style-type: none"> • Velká Británie • USA 	5
<ul style="list-style-type: none"> • na základě nové odborné slovní terminologie zvládá úkoly s odborným textem 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> • odborná slovní zásoba • odborné texty 	4

6.3. Německý jazyk

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace, volit vhodné metody a jazykové prostředky,
- porozumět jednodušším projevům z běžného života i společenské praxe,
- zvládnout techniku překladu rozsáhlejšího textu z hlediska různých potřeb - např. rychlá orientace v tématice textu, vyhledání potřebné pasáže či informací podle klíčových slov (internacionalizmy, vlastní jména a názvy, číselné údaje, symboly, slova z otázky), teprve poté přesný překlad potřebných partií,
- umět pracovat s německým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe,
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu německého jazyka,
- umět se písemně vyjádřit k základním životním situacím,
- získávat informace o vybraných německy mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci,
- umět efektivně a exaktně pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, časopisem, naučit se efektivně zvládnout cizí jazyk na úrovni A2,
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů.

Charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole,
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku, pravopis,
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům,
- učivo upevňuje a rozvíjí i základní receptivní dovednosti – porozumění slyšenému a čtenému projevu,
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty,
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí.

Pojetí výuky (metody a formy)

- základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní,
- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti,
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení,
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech,
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy, internetem.

Hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se průběžně jak produktivní, tak receptivní dovednosti,
- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům,
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celé lekce, následuje hodnocení za pololetí,
- souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení,
- žák je hodnocen v těchto oblastech – gramatika, práce s textem, ústní projev, slovní zásoba, obsahové a jazykové zvládnutí tematických okruhů, aktivita v hodinách, poslech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vzdělávání v německém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností,
- poznávání německého jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence,
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi,
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným předmětům,
- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnání s vlastním státem zvyšuje i občanské kompetence,
- součástí jazykové přípravy je i téma Člověk ve světě práce, neboť jazykové schopnosti zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce,
- významné téma je Zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost moderního člověka.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • užívá správně tvary sloves „být“ a „mít“ • používá správně osobní zájmena ve funkci podmětu • zvolí vhodné přivlastňovací zájmeno, a to včetně vyjádření zájmena „svůj“ • rozlišuje vhodnost použití určitého/neurčitého členu, vyjmenuje nejběžnější případy vynechávání členu. • skloňuje podstatná jména s oběma členy a přivlastňovacími zájmeny • používá správné tvary N pl. substantiv a vyskloňuje je • bezpečně ovládá přítomný čas pravidelných sloves a silně frekventovaných sloves nepravidelných • tvoří jednoduché doplňovací otázky • zvládá pravidla stavby německé věty oznamovací a tázací a používá je • aplikuje pravidlo o jednom záporu v německé větě, rozlišuje použití záporu „nicht“ a „kein“ • používá správně řadové číslovky – datum • pomocí slovesa v rozkazovacím způsobu vyjádří rozkaz, zákaz • správně využívá osobních zájmen v otázkách • vyjmenuje a správně používá předložky se 3. pádem a předložky se 4. pádem • vyjádří stejnou nebo rozdílnou míru vlastnosti pomocí stupňování • používá modální slovesa „müssen“, „können“, „wollen“, „Ich möchte“ ve správném tvaru i významu 	<ul style="list-style-type: none"> • A) Mluvnice – opakování • přítomný čas slovesa „být“ a „mít“ • určitý a neurčitý člen, užití • osobní a přivlastňovací zájmena • zájmeno „svůj“ • jednotné číslo podstatných jmen • množné číslo podstatných jmen • časování sloves v přítomném čase • tázací zájmena a příslovce na začátku otázek doplňovacích • přímý a nepřímý pořádek slov, otázky zjišťovací • zápor v němčině • řadové číslovky • rozkazovací způsob • nepřímý pořádek slov • zájmena osobní • předložky se 3. pádem, 4. pádem • 2. a 3. stupeň adjektiv • modální slovesa • bezspojkové věty 	28
<ul style="list-style-type: none"> • představí se a podá základní informace o sobě, ptá se na ně spolužáka • zvládá základní pozdravy a omluvy • přečte e-mailovou adresu, vyplní formulář, napíše blahopřání, pozdrav z výletu • napíše inzerát: seznámení, bydlení, hledání brigády 	<p>B) Tematické okruhy Představování a komunikace mezi lidmi</p> <ul style="list-style-type: none"> • sdělení osobních dat • základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy, poděkování • seznamování přes internet • psaní inzerátů 	6

<ul style="list-style-type: none"> • ovládá názvy některých profesí, dovede říci, proč si vybral svůj obor 	Zaměstnání – profese <ul style="list-style-type: none"> • typy zaměstnání • zaměstnání rodičů, příbuzných 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše dům, byt, okolí a vybavení • diskutuje o problematice bydlení (přednosti a zápory jednotlivých typů bydlení) 	Bydlení <ul style="list-style-type: none"> • popis bytu, domu a jeho okolí • zařízení domu a bytu • typy bydlení 	4
<ul style="list-style-type: none"> • popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny • vytvoří rodinný strom • popíše vzhled a povahu blízkých lidí 	Rodina <ul style="list-style-type: none"> • charakteristika členů rodiny • rodinný strom • popis lidí • lidské vlastnosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v německých programech • stručně pohovoří o oblíbeném díle • vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie 	Kulturní život <ul style="list-style-type: none"> • četba – knihy, noviny, časopisy • filmy, divadlo, hudba • známé kulturní osobnosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu • vypráví či vede rozhovor o své představě ideálních prázdnin • vyjmenuje dopravní prostředky 	Dovolená, prázdniny <ul style="list-style-type: none"> • ideální prázdniny • dovolená v zahraničí • cestování • rezervace a nákup jízdenek 	6
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v geografii, určí světové strany • vyjmenuje německé ekvivalenty českých názvů známých měst, řek a hor v německy mluvících zemích a ČR 	Reálie <ul style="list-style-type: none"> • Evropa a svět • evropské státy, národnosti, hlavní města • práce s mapou, hlavně německy mluvící země 	4
<ul style="list-style-type: none"> • osvojí si základní odbornou slovní zásobu • porozumí snadnému odbornému textu, používá slovník 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> • odborná slovní zásoba • odborné texty 	6

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje probraná mluvnická pravidla a využívá je při komunikaci 	A) Mluvnice <ul style="list-style-type: none"> • skloňování podstatných jmen v množném čísle • ukazovací zájmena • modální slovesa (pokračování a shrnutí) • slabá a frekventovaná nepravidelná slovesa v perfektu a préteritu • časové údaje • neurčitý podmět „es“, všeobecný podmět „man“ • vazby sloves a přídavných jmen s předložkami, zájmenná příslovce 	24

	<ul style="list-style-type: none"> • vedlejší věty s dass • kompozita 	
<ul style="list-style-type: none"> • sdělí, jaké má zájmy, čím se zabývá • podá informaci o časovém rozvržení svých aktivit • vyjádří svůj názor na hudební styly, zdůvodní ho a správně použije mluvnických prostředků pro vyjádření mínění, názoru • vypráví ostatním zajímavosti o svém koníčku nebo příběh s ním spojený 	B)Tematické okruhy Volný čas a zábava <ul style="list-style-type: none"> • koníčky, zájmy • náplň volného času a jeho rozvržení • přednosti a zápory různých aktivit • hudební styly • návštěva kina 	8
<ul style="list-style-type: none"> • informuje o událostech a činnostech • řekne, kolik je hodin a jaký je den • vypráví v přítomnosti i minulosti o průběhu každého dne • pohovoří o tom, jak doma pomáhá a jak jsou domácí práce u nich doma rozděleny 	Každodenní život <ul style="list-style-type: none"> • denní režim • životní styl • domácí práce 	8
<ul style="list-style-type: none"> • popíše svůj školní rozvrh, zhodnotí, který předmět se mu líbí, nelíbí • popíše jeden školní den, hodinu NJ, reaguje na pokyny v NJ • srovná vzdělávací systém v ČR a v německy mluvících zemích 	Vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • typický den ve škole • náplň hodiny NJ, názvy činností • školy v německy mluvících zemích 	6
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v základní slovní zásobě týkající se sportu a sportovních odvětví • reprodukuje rozhlasové interview o sportování mládeže • popíše, jaká je sportovní činnost ve škole • připraví krátkou zprávu o aktuálních sportovních událostech • napíše krátký dopis o sportovních událostech 	Zájmy, koníčky – sport <ul style="list-style-type: none"> • sportovní činnost, oblíbená náplň volného času mladých lidí • sportovní odvětví • sport ve škole • rozhovor s mladými lidmi – oblíbené sporty • krátký písemný projev o oblíbených sportech a sportovcích 	6
<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v geografii ČR • získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů (internet, tisk) • dovede informovat o svém městě, dovede se zeptat na cestu a také cestu vysvětlit • umí si koupit jízdenku, místenku, zeptat se na spoje • rozumí zprávám o dopravní situaci na své trase 	Reálie <ul style="list-style-type: none"> • Česká republika • Praha • město, kde bydlím – poskytování informací návštěvníkům • orientace ve městě – dotazy na ulici nebo v informačním centru • doprava, dopravní zpravodajství 	8
<ul style="list-style-type: none"> • rozšíří si odbornou slovní zásobu svého oboru • orientuje se v odborném textu 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> • odborná slovní zásoba • odborné texty 	6

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích 	A) Mluvnice <ul style="list-style-type: none"> • skloňování přídavných jmen v přívlastku • další předložkové vazby sloves a adjektiv • zájmena a směrová příslovce • vazba es gibt • zvrtná slovesa • časování slovesa werden (préteritum, konjunktiv préterita) • budoucí čas • trpný rod • časové věty s „als“, „wenn“ • stupňování přídavných jmen a příslovčí 	25
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje známé druhy jídel, základní suroviny na vaření • vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny • uvede svá oblíbená jídla • sestaví jídelníček a zhodnotí jej z hlediska zdravé výživy • předvede komunikaci s číšníkem při návštěvě restaurace • zamluví si pokoj v hotelu, vede rozhovor s recepčním • informuje se o jiných možnostech ubytování, přenocování 	B) Tématické okruhy Jídlo, pití, v restauraci, v hotelu <ul style="list-style-type: none"> • správné stravovací návyky • zdravá výživa • sestavení jídelníčku • v restauraci – rezervace místa, výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení • v hotelu – zajištění ubytování 	5
<ul style="list-style-type: none"> • komunikuje v obchodě jak v roli zákazníka, tak prodavače • vyjádří svá přání a představy (např. typ oblečení, barvu, velikost, cenu, možnost vyzkoušení) • objednává zboží z katalogu nebo přes internet 	Nakupování, služby <ul style="list-style-type: none"> • druhy obchodů • nakupování, způsob platby • nákup oblečení, móda, doplňky • služby 	6
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje části lidského těla • popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky • sdělí, co jeho zdraví prospívá a co škodí 	Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> • lidské tělo • nemoci • návštěva u lékaře • zdravý způsob života 	5
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje média, uvede svá oblíbená a volbu zdůvodní • reprodukce vybrané zprávy • seznamuje spolužáky se svým oblíbeným časopisem • v novinách podle klíčových slov rozpozná základní tematiku článku, 	Multimédia <ul style="list-style-type: none"> • druhy médií • orientace v programu TV, rozhlasu atd. • orientace v tisku • reklama 	4

vyhledá odpovědi na zadané otázky a určenou část se slovníkem přeloží		
<ul style="list-style-type: none"> • napíše stručnou žádost o přijetí do zaměstnání • dodržuje obsahové i formální náležitosti životopisu • napíše vlastní životopis, a to strukturovaný • reaguje písemně i telefonicky na inzerát s nabídkou práce • prostřednictvím inzerátu v tisku nebo na internetu si aktivně hledá pracovní místo 	Práce, hledání zaměstnání, životopis <ul style="list-style-type: none"> • žádost o zaměstnání • životopis jako příloha k žádosti o zaměstnání • obsah a forma životopisu • reakce na nabídku zaměstnání • sjednání schůzky s budoucím zaměstnavatelem (osobně, telefonicky, dopisem) 	3
<ul style="list-style-type: none"> • uvede základní faktografické údaje o Německu, Rakousku, Švýcarsku 	Reálie <ul style="list-style-type: none"> • Německo, Rakousko, Švýcarsko 	7
<ul style="list-style-type: none"> • na základě nové odborné slovní terminologie a bohatší znalosti gramatiky zpracovává úkoly vycházející z náročnějšího odborného textu 	Odborná terminologie <ul style="list-style-type: none"> • odborná slovní zásoba • odborné texty 	5

Občanská nauka

Učební osnova

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: počet hodin 96

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem výuky v občanské nauce je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Směřuje proto především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany, aby jednali odpovědně a uvážlivě vůči sobě i společnosti.

Občanská nauka má naučit žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat.

Osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí potřebné znalosti problematiky o postavení člověka v lidském společenství, problematiky postavení člověka jako občana, problematiky člověka a práva, dále problematiky ČR, Evropy a světa.

Žák získává přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Získá přehled o základních právních

vztazích a o historii české státnosti (především od roku 1918) a současnosti (včetně postavení ČR v EU a v globalizovaném světě).

Znalosti z předmětu mají také sloužit k pochopení mnohotvárnosti dnešního světa, jeho rozporů a problémů, před jejichž řešením lidstvo stojí.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu občanská nauka usilujeme o to, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za své rozhodnutí a jednání,
- vážili si demokracie a svobody, usilovali o její zachování a zdokonalování,
- byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejný zájem,
- nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek,
- byli ochotni klást si existenční a etické otázky a hledat na ně řešení,
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

Pojetí výuky (metody a formy)

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích.

Jsou používány tyto metody:

- metody motivační: počáteční zjišťování znalostí, dovedností a postojů (propojení s praxí), demonstrace, hry, soutěže, řešení konfliktů a jiných situací běžného života,
- metody fixační: opakování učiva ústní i písemné, domácí práce, dialogické slovní metody (rozhovor, diskuse),
- metody expoziční: vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití dataprojektoru a počítače.

Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav atd.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tématického celku didaktický test. Příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality).

Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojenými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů.

Hodnocena je práce jednotlivců i skupinová práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět má velké možnosti přispět k rozvoji klíčových kompetencí, zvláště jde o kompetence ke komunikaci, k učení, k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k práci s informacemi a jejich kritickému zhodnocení. Slouží k uvědomění si demokratických

principů a demokratického soužití, vede k úctě k životnímu prostředí a jeho ochraně, podporuje vědomí odpovědnosti za vlastní život a zdraví.

Žák:

- aktivně se zúčastňuje diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje, respektuje názory druhých,
- formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle,
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu,
- přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu současné lidské společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, dovede objasnit, do kterých společenských skupin sám patří • na konkrétních příkladech určí charakterové vlastnosti • dovede aplikovat a používat základní pravidla slušného chování • vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do tíživé sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami • uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot... 	<p>Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> • lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost a její vrstvy • člověk – osobnost, její rysy, charakter, vlastnosti... • chování lidí, slušnost, morálka, etika • optimismus a dobrý vztah k lidem, jako základ demokratického soužití... • důležité sociální útvary ve společnosti, šikana • sociální role a konflikt rolí, sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti 	9
<ul style="list-style-type: none"> • objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost • objasní, co se rozumí šikanou, posoudí její důsledky • uvede konkrétní druhy komunikace mezi lidmi • dovede sestavit a vysvětlit fiktivní rozpočet rodiny, je schopen uvádět příklady, kam se obrátit o pomoc při řešení krizových situací • uvede práva a povinnosti vyplývající z jeho role v rodině, třídě • objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě 	<p>Malé sociální skupiny a vztahy v nich</p> <ul style="list-style-type: none"> • rodina a její význam, vztahy mezi generacemi • komunikace mezi lidmi • hospodaření jedince, rodiny, řešení krizových situací finančních, osobních a sociální zabezpečení • třída a vrstevníci, šikana.... • problémy, zdroje a řešení konfliktů 	5
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí jednotlivé pojmy a objasní rozdíly mezi nimi • objasní na konkrétních případech, jak vzniká napětí a konflikt mezi majoritou a 	<p>Velké sociální skupiny a vztahy v nich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunita, sousedství, veřejnost... • dav, publikum, populace, veřejnost 	8

<p>některou z minorit</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • nacismus, komunismus, historická fakta • vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit • vyhledává v tisku články k dané problematice 	<ul style="list-style-type: none"> • rasy, etnika, národy, národnosti • rasismus, genocida – Židé, Romové, Slované... • majority a minority ve společnosti – klady, vzájemné soužití a problémy vzájemného soužití.... • migrace v minulosti a dnes, azyl, emigrace, xenofobie.. • solidarita a principy solidarity 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována 	<p>Vztahy mezi pohlavími.</p> <ul style="list-style-type: none"> • postavení mužů a žen ve společnosti • volba životního partnera 	2
<ul style="list-style-type: none"> • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 	<p>Náboženství a církve v současném světě</p> <ul style="list-style-type: none"> • víra a ateismus • náboženství, církve a sekty, hnutí, náboženský fundamentalismus 	2
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků • popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a najde jejich konkrétní současné příklady • aplikuje kritický odstup k médiím, využívá jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj • objasní principy reklamy a způsob ovlivňování lidí, posoudí její vliv na životní styl občanů 	<p>Média</p> <ul style="list-style-type: none"> • svobodný přístup k informacím • funkce médií, kritický přístup k médiím, zdroj poučení a zábavy • zpravodajství a jeho objektivita, bulvární tisk.... • menšiny v médiích • podstata a principy reklamy • etika reklamy a morální kodex reklamy • dopad reklamy, bulváru na občany 	7

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • objasní podstatu demokratického a totalitního režimu • objasní úlohu demokratického státu • popíše český politický systém • popíše strukturu veřejné správy a samosprávy, objasní rozdíly mezi nimi • objasní úlohu politických stran a svobodných voleb 	<p>1. Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> • stát • vznik a podstata státu • funkce státu • ústava a politický systém ČR • struktura veřejné správy a samosprávy • politika, politické strany • volby v demokratické společnosti 	6
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) • vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, 	<p>Demokracie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní hodnoty a principy demokracie • lidská a občanská práva, jejich obhajování, využívání a zneužívání 	6

<p>včetně práv dětí</p> <ul style="list-style-type: none"> • popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena • popíše, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu 	<ul style="list-style-type: none"> • veřejný ochránce práv, práva dětí. • povinnosti občana v demokracii • občanská společnost, občanská participace, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití 	
<ul style="list-style-type: none"> • na příkladech z aktuálního dění vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem a proč • posoudí, jaké mají tyto negativní jevy důsledky • vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí 	<p>Hrozby demokracie</p> <ul style="list-style-type: none"> • politický radikalismus a extremismus • aktuální česká extremistická scéna, symbolika • mládež a extremismus... • teror a terorismus 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů 	<p>2. Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> • právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy. 	<p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod. • dovede vyhledat příslušnou právní instituci a pomoci při řešení konkrétního problému 	<p>Soustava právních institucí v ČR</p> <ul style="list-style-type: none"> • soudy, státní zastupitelství, advokáti, probační a mediační služba, veřejný ochránce lidských práv 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> • objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • popíše, jaké základní závazky vyplývají z vlastnického práva • vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost • vysvětlí význam trestu • vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení • zná a na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení • dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání • na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly 	<p>Právní minimum</p> <ul style="list-style-type: none"> • občanský zákoník • právo vlastnické, vlastnictví, majetek • právo rodinné, manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí. • právo trestní, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření • soustava soudů v ČR – soudci, advokáti, notáři • právo a mravní odpovědnost v běžném životě • orgány činné v trestním řízení • práva a povinnosti občanů v trestním řízení • kriminalita mládeže a kriminalita páchaná na mládeži • zákon č. 218/2003 Sb. (O odpovědnosti mladistvých za protiprávní činy a soudnictví ve věcech mládeže) 	<p>13</p>

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa 	Česká státnost <ul style="list-style-type: none"> státní a národní symboly národní tradice státní svátky a významné dny ČR, včetně historie od roku 1918 do současnosti 	6
<ul style="list-style-type: none"> dovede najít ČR na mapě světa i Evropy, vyjmenuje sousední státy uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a velmi chudých (práce s mapou) vysvětlí hlavní problémy dnešního světa, lokalizuje ohniska napětí popíše, proč existuje EU, povinnosti a výhody členství v EU v tisku vyhledá zprávy související s těmito problémy 	ČR a její sousedé <ul style="list-style-type: none"> současný svět, bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí, xenofobie, terorismus globalizace a její problémy ČR a evropská integrace xenofobie, rasismus 	4
<ul style="list-style-type: none"> popíše skladbu a cíle EU, zná orgány EU a jejich poslání objasní postavení ČR v EU, posoudí klady a záporny členství ČR v EU vysvětlí funkci OSN a NATO uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru 	Evropská unie <ul style="list-style-type: none"> skladba a cíle EU, orgány EU postavení ČR ve světě, zahraniční politika ČR, ČR jako člen EU, OSN, NATO činnost OSN a NATO ve světě, symboly, cíle a poslání 	6
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí potřebu Zákoníku práce vysvětlí co má vliv na cenu zboží vyhledá nabídky zaměstnání, kontaktuje případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentuje své pracovní dovednosti a zkušenosti popíše co má obsahovat pracovní smlouva vyjmenuje příručky a instituce, které mu mohou pomoci při řešení pracovněprávních záležitostí dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu zkontroluje, zda mzda a pracovní zařazení odpovídá pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění orientuje se v nabídkách peněžních domů, posoudí, zda jsou některé služby 	Člověk a hospodářství <ul style="list-style-type: none"> Zákoník práce trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) hledání zaměstnání, úřad práce nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace vznik, změna a ukončení pracovního poměru povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele druhy škod, předcházení škodám a odpovědnost za ně peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk, smlouvy mzda časová a úkolová daně, daňová přiznání pojištění sociální, zdravotní služby peněžních ústavů sociální politika státu, charitativní a 	14

pro něho nutné a únosné • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci • chápe význam a potřebu charitativní pomoci	jiné instituce, pomoc sociálně potřebným občanům	
--	--	--

6.4. Fyzika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2008

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vybavit žáky souborem fyzikálních poznatků, které jim umožní porozumět dějům reálného světa. Dovede je k pochopení souvislostí fyzikálních zákonů s oborem studia a k poznání, že těchto zákonů užívá technická praxe. Seznámit žáky s postupy řešení fyzikálních problémů a naučit jejich použití. Rozvíjet dovednosti komunikace a přesného vyjadřování.

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků mechanika, termika, vlnění a akustika, elektřina a magnetismus, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru. Je zařazeno do prvního a druhého ročníku.

V prvním ročníku bude realizován tematický celek mechanika (kinematika a dynamika), který je teoretickým základem pro odborné předměty strojírenské, a tematický celek elektřina a magnetismus, který je teoretickým základem pro předmět elektrotechnika.

Ve druhém ročníku budou realizovány tematické celky termika, vlnění a akustika, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí,
- dodržovali zásady bezpečnosti, vážili si života a zdraví,
- pracovali přesně,
- hledali netradiční řešení úkolů před ně kladených.

Pojetí výuky (metody a formy)

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím demonstračních pokusů, modelů, počítačových animací, nákresů a fotografií. Výuka bude doplněna metodami skupinového vyučování:

- při žákovských pokusech,
- při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh,
- při využívání informačně komunikačních technologií.

Součástí výuky budou podle možností odborné exkurse a návštěvy výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění fyzikálním zákonům,
- schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů,
- schopnost řešit fyzikální úlohy,
- hledání netradičních řešení,
- přesnost řešení.

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, řešení praktických úloh a měření.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení:

- rozvíjí schopnost samostatného pozorování a experimentu porovnávání a kritické posuzování výsledků,
- učí vyhledávat a používat informace na základě jejich pochopení,
- operuje s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytváří komplexnější pohled na přírodní jevy,

Kompetence k řešení problémů:

- vyhledává informace vhodné k řešení problémů,
- volí způsoby řešení, při řešení problémů využívá matematické postupy a výpočetní techniku.

Kompetence komunikativní:

- učí formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu.

Kompetence sociální:

- vede k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů.

Z průřezových témat je ve fyzice realizováno především téma environmentální výchova zvláště v tematickém okruhu základní podmínky života a problém energie (význam a způsoby získávání energie, vyčerpatelnost zdrojů a vlivy na prostředí).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje základní fyzikální veličiny a přiřadí k nim jednotky 	1. Úvod <ul style="list-style-type: none"> fyzikální veličiny a jednotky 	1
<ul style="list-style-type: none"> rozliší jednotlivé druhy pohybů, využívá vztahů mezi rychlostí, dráhou a časem při řešení přímočarých pohybů a rovnoměrného pohybu po kružnici 	Mechanika 2. Kinematika <ul style="list-style-type: none"> druhy pohybů, rychlost přímocharý pohyb, pohyb po kruhové trajektorii rovnoměrný pohyb rovnoměrně zrychlený pohyb síly v přírodě, gravitace, volný pád 	4
<ul style="list-style-type: none"> určí síly, působící na těleso a popíše, jaký mají účinek, určí mechanickou práci, energii, výkon a účinnost, vysvětlí na příkladech zákon zachování energie, graficky i početně určí výslednici sil stejného směru a sil navzájem kolmých, určí třecí sílu a brzdnu dráhu vozidla 	3. Dynamika <ul style="list-style-type: none"> Newtonovy pohybové zákony mechanická práce a energie výkon a účinnost skládání a rozkládání sil smykové tření jednoduché stroje 	15
<ul style="list-style-type: none"> popíše el. pole z hlediska působení na bodový náboj, sestaví jednoduchý obvod, změří proud a napětí, řeší úlohy s elektrickými obvody pomocí Ohmova zákona, určí magnetickou sílu, popíše vznik střídavého proud a principy točivých strojů a alternátorů 	4. Elektřina a magnetismus <ul style="list-style-type: none"> elektrický náboj, elektrická síla, elektrické pole a elektrické napětí kapacita a kondenzátory elektronová vodivost, el. proud, zákony el. proudu, polovodiče, Ohmův zákon, odpor vodiče práce a výkon el. proudu magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu a elektromagnetická indukce vznik střídavého proudu a třífázový proud, přenos elektrické energie střídavým proudem generátory, elektromotory a transformátory 	13

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> využívá poznatky o tlaku v tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů, aplikuje Pascalův a Archimédův zákon pro řešení úloh, učíní závěry na základě spojitosti toku a Bernoulliho rovnice pro konkrétní situace v proudící tekutině 	5. Mechanika tekutin <ul style="list-style-type: none"> tlakové síly a tlak v kapalinách a plynech Archimédův zákon proudění tekutin 	4
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny, aplikuje vztahy pro teplotní roztažnost na technické problémy, popíše principy tepelných motorů 	6. Molekulová fyzika a termika <ul style="list-style-type: none"> teplo, teplota a její měření teplotní roztažnost látek teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa tepelné motory struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství 	8
<ul style="list-style-type: none"> rozliší druhy mechanického vlnění, charakterizuje vlastnosti zvuku 	7. Mechanické kmitání a vlnění <ul style="list-style-type: none"> kmitavý pohyb zvukové vlnění akustika, vlastnosti zvuku 	4
<ul style="list-style-type: none"> využívá principu přímočarého šíření světla v izotropním prostředí a zákonitosti odrazu světla na zrcadlech, na základě rychlosti světla v různých prostředích formuluje zákon lomu a využívá jej při analýze průchodu světla čočkami, chápe principy optických přístrojů 	8. Optika <ul style="list-style-type: none"> světlo a jeho šíření podstata světla, infračervené, ultrafialové a rentgenové záření odraz světla, zrcadla lom světla, čočky, oko optické přístroje fotoelektrický jev druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření 	9
<ul style="list-style-type: none"> popíše modely atomu vodíku na základě energie elektronu, vysvětlí podstatu radioaktivního záření a popíše způsoby ochrany, popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru 	9. Atomová fyzika <ul style="list-style-type: none"> model atomu nukleony, radioaktivita, jaderné záření jaderná energie a její využití štěpná reakce a jaderná syntéza jaderná elektrárna 	5
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje Slunce jako hvězdu, popíše objekty sluneční soustavy a princip jejich pohybu na základě Keplerových zákonů a gravitačního zákona popíše základní typy hvězd 	10. Vesmír a sluneční soustava <ul style="list-style-type: none"> Slunce, planety a jejich pohyb, komety, Keplerovy zákony a gravitační zákon hvězdy a galaxie 	3

6.5. Chemie

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmět

Obecné cíle

Chemie se zabývá studiem chemických látek, přírodovědných jevů, jejich zákonitostmi a vzájemnými vztahy a přírodou jako celku. Je to velmi rozsáhlá vědní oblast, která se neustále rozvíjí. Seznamuje žáky s různými obory chemie, poskytuje žákům základní znalosti o chemických látkách, jejich vlastnostech a jejich používání v běžném životě i v odborné praxi. Nedílnou součástí chemie je využívání různých pokusů, neboť chemie jako přírodní věda je vědou experimentální.

Charakteristika učiva

V současné době je chemie v popředí ve všech oborech lidské činnosti. Setkáváme se s ní ve všech oborech našeho hospodářství.

Znalost učiva chemie je proto nutná i v autoopravárenství. Žáci jsou postupně seznamováni s výkladem základů chemického děje, s chemickými prvky, se sloučeninami a s chemickým složením živých organismů.

Na učivo chemie navazují další předměty – např. biologie a ekologie, fyzika, strojírenská technologie. Nedílnou součástí chemie je dnes matematika.

Důraz je kladen především na osvojení si základních pojmů a názvosloví v jednotlivých oborech chemie, poznatků o nejdůležitějších prvcích a sloučeninách a jejich využití v praxi.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci využívali přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém i profesním životě,
- žáci logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché přírodovědné problémy,
- pozorovali přírodu, zkoumali přírodu, prováděli experimenty a měření,
- zpracovávali a vyhodnocovali získané údaje,
- posuzovali chemické látky z hlediska jejich nebezpečnosti na živé organismy,
- získali vztah k přírodě,
- zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je teoretická, součástí výuky je provádění chemických pokusů za důsledného dodržování pravidel bezpečnosti práce. Největší důraz je kladen na názornost. Ke zvýšení názornosti je ve výuce využíváno četných vyobrazení, schémat, tabulek a videoprojektorů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při provádění pokusů v rámci laboratorních cvičení,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- učí žáky vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- učí žáky přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat, využívat zkušeností,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku,
- vede žáky k dodržování pravidel bezpečnosti práce s chemikáliemi,
- vede žáky k využívání získaných vědomostí v odborném výcviku i v osobním životě.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi • rozpozná chemické a fyzikální děje • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • ovládá názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • charakterizuje vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	Obecná chemie <ul style="list-style-type: none"> • chemické látky a jejich vlastnosti • částicové složení látek, atom, molekula • chemická vazba • chemické prvky, sloučeniny • chemická symbolika • periodická soustava prvků • směsi a roztoky • chemická reakce, chemické rovnice • chemické výpočty 	11

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a odvodí názvy vybraných anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí vyjmenuje hlavní negativní důsledky znečištění ovzduší a vodních zdrojů 	<p>Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli názvosloví anorganických sloučenin vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi 	<p>9</p>
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí charakterizuje pohonné hmoty, oleje a mazadla, uvede složky výfukových plynů 	<p>Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> vlastnosti atomu uhlíku základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi - ropa, zemní plyn 	<p>8</p>
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje nejdůležitější přírodní látky (výskyt, funkce, složení) popíše vybrané biochemické děje vysvětlí důsledky dlouhodobého odbourávání některých látek v přírodě zapojuje se do třídění odpadu posoudí stále náročnější způsob dobývání přírodních zdrojů uhlovodíků a nutnost jejich efektivnějšího využívání 	<p>Biochemie</p> <ul style="list-style-type: none"> chemické složení živých organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje 	<p>5</p>

6.6. Biologie a ekologie

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Umožňuje žákům získání poznatků z biologie a ekologie. Vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí, k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka. Seznamuje žáky s funkcemi lidského těla a informuje o zdravém životním stylu. Popisuje vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím. Seznamuje žáky s přírodními zdroji energie a surovin, s hospodařením s energií a surovinami, s řešením a likvidací odpadů, zdůrazňuje zásady udržitelného rozvoje. Vede k odpovědnosti jedince za ochranu svého zdraví, přírody a životního prostředí

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět biologie a ekologie na středních odborných učilištích je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Navazuje na znalosti žáků ze základní školy. Strategie výuky spočívá ve výkladu dané látky a demonstraci na jednoduchých příkladech, které jsou známy z tisku, rozhlasu, televize a odborné literatury.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávací program vychází z okruhu Přírodovědné vzdělávání. Výuka tohoto předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat poznatků v praktickém i odborném vzdělávání:

- aplikovat získané poznatky v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi, v budoucím životě,
- analyzovat problémy současnosti,
- vyhledávat a interpretovat získané teoretické poznatky v odborném textu ,
- osvojit si terminologii,
- posoudit ekologické souvislosti, vliv činností člověka na životní prostředí, a možnosti ochrany životního prostředí,
- prosazovat zdravý životní styl,
- v rámci výuky zdůrazňovat negativní důsledky kouření, alkoholismu, používání narkotik.

Pojetí výuky (metody a formy)

Metody a formy výuky jsou užívány v závislosti na charakteru a obsahu učiva. Patří k nim výklad učiva, frontální práce učitele s žáky, diskuse, práce s odbornou literaturou, využívání audiovizuální techniky, prezentace učiva s využitím výukových programů, skupinové práce na zadaných úkolech, diskuse k zadaným referátům, odborné exkurze, diskuse s odborníky.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu (hodnocení aktivity, slovní hodnocení, ústní a písemné zkoušení, testy). Důraz je kladen na schopnost používání správné terminologie, logické uvažování, na

porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi. Součástí hodnocení je i přístup žáků k řešení aktuálních problémových úkolů a jejich schopnost aplikovat poznatky v praxi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Občanské kompetence:

- nést odpovědnost za svůj život, zvládat řešení osobních a sociálních problémů,
- chápat význam životního prostředí pro dnešek a pro budoucnost.

Komunikativní kompetence:

- umět formulovat myšlenky srozumitelně a v souvislostech,
- používat správnou odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence:

- ovládat týmovou práci při realizaci společných pracovních činností,
- porozumět změnám ve společnosti, dokázat reagovat na změny ve společnosti,
- umět vyhodnocovat své výsledky práce.

Odborné kompetence:

- řešit problémy, situace v oblasti životního prostředí v rámci své školy, bydliště, pracoviště,
- chránit životní prostředí,
- používat ochranných pracovních prostředků.

Předmětem prolínají průřezová témata:

- Člověk a životní prostředí (zásahy do přírody, zdroje energie a surovin, odpady, znečišťování prostředí),
- Informační a komunikační technologie (práce s informacemi, komunikace mezi lidmi, vyhledávání informací, zpracování prezentací s využitím techniky ve škole).

Předmět má vazbu na další předměty:

- Fyzika (výroba energie, ochrana zdraví, ochranné pomůcky, ultrazvuk),
- Občanská nauka (chápání významu ekologie, ochrany a tvorby životního prostředí, rozvoj postojů k životnímu prostředí, vztah člověka a přírody),
- Tělesná výchova (význam aktivity a zdravého životního stylu, dodržování správné výživy).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi, • vlastními slovy vyjádří základní vlastnosti živých soustav, • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života, • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly, • uvede základní skupiny organismů a dovede je porovnat, • objasní význam genetiky, • vysvětlí pojem otužování člověka, • vysvětlí pojem mutace, • vyjmenuje a vysvětlí základní životní podmínky, • popíše stavbu lidského těla, • vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav, • vysvětlí stav zdraví a nemoci, • vyjmenuje hlavní civilizační choroby, jejich příčiny a prevenci, • popíše, jaké faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, • vysvětlí význam zdravé výživy, pohybových aktivit, • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění, jejich prevenci a léčení, 	<p>Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce <p>Buňka</p> <ul style="list-style-type: none"> • rostlinná a živočišná buňka <p>Organismy</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmanitost organismu a jejich charakteristika <p>Genetika</p> <ul style="list-style-type: none"> • dědičnost a proměnlivost organismů • adaptace na změnu podmínek • přizpůsobení organismu prostředí • mutace • životní podmínky <p>Biologie člověka</p> <ul style="list-style-type: none"> • stavba lidského těla • funkce orgánových soustav <p>Zdraví a nemoc</p> <ul style="list-style-type: none"> • složky zdraví • civilizační choroby • činitele ovlivňující zdraví • návykové látky, alkohol, kouření • životní prostředí a životní styl • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • rizikové chování 	16
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy, • charakterizuje abiotické a biotické podmínky života, • vysvětlí základní vztahy mezi organismy ve společenstvu, uvede příklad potravního řetězce a identifikuje v něm producenta a konzumenta, • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického, • vysvětlí stavbu, funkce a typy světových ekosystémů, • charakterizuje různé typy krajín a její využití člověkem, 	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • potravní řetězce • stavba, funkce a typy ekosystémů • hlavní světové ekosystémy • koloběh látek v přírodě a tok energie • typy krajín • ekologické faktory prostředí 	6
<ul style="list-style-type: none"> • popíše historii vzájemného ovlivňování 	Člověk a životní prostředí	2

<p>člověka a přírody,</p> <ul style="list-style-type: none"> • hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí, • charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví, • 	<ul style="list-style-type: none"> • vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím • dopady činností člověka na životní prostředí 	
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti, • posoudí vliv jejich využívání na prostředí, • vysvětlí pojmy obnovitelné a neobnovitelné zdroje energií, • popíše principy šetření energiemi • popíše nakládání s odpady 	<p>Zdroje energie a surovin</p> <ul style="list-style-type: none"> • přírodní zdroje energie a surovin • obnovitelné a neobnovitelné zdroje paliv a energie • alternativní zdroje energií • šetření energií • problematika odpadů 	5
<ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení, • uvede příklady chráněných oblastí v ČR, • zdůvodní důležitost ochrany přírody, • uvede konkrétní situace, 	<p>Globální problémy</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochrana přírody a krajiny • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje • odpovědnost jedince za ochranu a tvorbu životního prostředí 	4

6.7. Matematika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 165 (využita 1 hodina z časové rezervy ve 3. ročníku)

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- zprostředkovat žákům matematické poznatky, které jsou potřebné v odborném a dalším vzdělávání i praktickém životě,
- rozvíjet numerické dovednosti a návyky v návaznosti na základní školu,
- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy,
- efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.),
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě,
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací – grafů, diagramů a tabulek,
- správně se matematicky vyjadřovat,
- zkoumat a řešit problémy,

- podílet se na rozvoji logického myšlení,
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků, jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Charakteristika učiva

- obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:
 - číselné obory,
 - mocniny a odmocniny,
 - rovnice a nerovnice,
 - funkce,
 - stereometrie,
- učivo je členěno na složku základní (stěžejní): číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie, která umožňuje zvládnout hlavní činnosti automechanika v praxi, a doplňkovou: mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním podle stávajících potřeb praxe,
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti automechanika a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Při výuce matematiky by měli žáci získat důvěru ve vlastní schopnosti, najít vhodnou míru sebevědomí a sebeodpovědnosti, posílit vlastnosti jako např. přesnost, houževnatost, důslednost, komunikativnost apod.

Pojetí výuky (metody a formy)

- vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně ICT,
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky,
- propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde studenti prokážou svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi,
- použití internetu a výukového softwaru při vlastní činnosti i při výuce,
- konzultace obtížných partií látky individuálně nebo prostřednictvím elektronické komunikace mezi žáky a pedagogem.

Hodnocení výsledků žáků

- dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci,
- každý měsíc jsou žákovy vědomosti prověřeny menší písemnou prací,
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem,
- hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity,
- důraz bude kladen zejména na:
 - numerické aplikace,
 - přesnost grafického projevu,
 - dovednosti řešit problémy,
 - dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- plně rozvíjí všechny matematické kompetence
- napomáhá k logickému řešení problémů,
- klade důraz na dovednost řešit problémy,
- napomáhá využívat informační technologie a pracovat s informacemi,
- vede k porozumění grafům, diagramům a tabulkám,
- formou slovních úloh pomáhá řešit některé okruhy průřezových témat Člověk a svět práce (mzda, daně ...) a Člověk a životní prostředí (ekonomické aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji ...).

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly, • používá různé zápisy racionálního čísla, • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly, • zaokrouhlí desetinné číslo, • znázorní reálné číslo na číselné ose, • zvládá převody jednotek a zná význam předpon, • určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru, • používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu, • provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem, • provádí množinové operace s intervaly a jejich zakreslení na číselnou osu, 	Operace s číselnými množinami <ul style="list-style-type: none"> • přirozená a celá čísla • racionální čísla • zlomky a desetinná čísla • převody jednotek • trojčlenka • procento a procentová část, úrok • odhady výsledků • reálná čísla • mocniny a odmocniny • početní operace na kalkulátoru 	33

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení), • zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů, • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin, 	2. Výrazy a jejich úpravy <ul style="list-style-type: none"> • početní výkony s výrazy a mnohočleny • rozklady výrazů na součin • vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin • úpravy výrazů z odborné praxe • lomené výrazy 	20
<ul style="list-style-type: none"> • užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, 	3. Planimetrie <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy • trojúhelník 	18

<p>úhel a jeho velikost,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků z daných prvků a určí jejich obvod a obsah, • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků, • určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice, • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty, 	<ul style="list-style-type: none"> • úhel, měření úhlu • shodnost trojúhelníků • podobnost trojúhelníků • Pythagorova věta a její užití • trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku • obvody a obsahy mnohoúhelníku • obvod a obsah kružnice a kruhu • řešení úloh z praxe 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řeší lineární rovnice o jedné neznámé, • řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda), • řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy, • řeší kvadratické rovnice 	<p>4. Řešení rovnic a nerovnic v množině R</p> <ul style="list-style-type: none"> • úpravy rovnic • lineární rovnice o jedné neznámé • lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy • vyjádření neznámé ze vzorce • slovní úlohy • slovní úlohy s automobilní tematikou • soustava 2 lineárních rovnic o dvou neznámých • soustava 2 lineárních rovnic o dvou neznámých ve slovních úlohách • kvadratické rovnice 	<p>28</p>

3. ročník – 61 hodin (využita 1 hodina z časové rezervy)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sestrojí graf funkce, • určí ze zápisu i z grafu, kdy funkce roste nebo klesá, • aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic, 	<p>5. Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf, druhy funkcí • lineární a konstantní funkce, její vlastnosti a graf • přímá a nepřímá úměrnost, její vlastnosti a graf • kvadratická funkce $y = ax^2$ • a její graf • kvadratická funkce • $y = ax^2 + bx + c$, její graf 	<p>31</p>
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, • hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem, • aplikuje poznatky o tělesech 	<p>6. Výpočet povrchů a objemů těles</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru • tělesa • povrch a objem hranolu a válce 	<p>22</p>

v praktických úlohách,	<ul style="list-style-type: none"> • koule, povrch a objem • povrch a objem jehlanu a kužele • řešení úloh z praxe 	
<ul style="list-style-type: none"> • vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data, • porovnává soubory dat, • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách, • určí četnost znaku a aritmetický průměr, 	7. Práce s daty <ul style="list-style-type: none"> • statistický soubor • aritmetický průměr • modus a medián • užití statistiky v úlohách z praxe 	8

6.8. Tělesná výchova

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost,
- rozvinout a podpořit chování a postoje žáků 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, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví, důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj.), proti ideálu tělesné krásy mladých lidí vnucovanému médiu a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu,
- v tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti,
- žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života,
- k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích,
- v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Charakteristika učiva

- obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole,
- oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí,
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány,
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví,

- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti,
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné činnosti,
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností,
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a v dalších organizačních formách - kurzech sportovně – turistickém, sportovních dnech a v aktivitách mimoškolní výchovy.

Hodnocení výsledků žáků

- za změny k postoji a péči o své zdraví,
- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu – dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle,
- za zájem o tělesnou výchovu a sport,
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu,
- za účast v soutěžích školy a její reprezentaci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- získávat poznatky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví,
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka,
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž,
- dosáhnou optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností,
- kontrolovat a ovládat své jednání a dodržovat pravidla fair-play.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • předvede uplatnění naučené modelové situace při řešení konfliktů • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví 	Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> • zdraví, význam pohybu pro zdraví • činitelé ovlivňující zdraví, zdravý životní styl, návykové látky, alkohol, kouření • pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky • prevence úrazů a nemocí • mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama 	2
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a udržuje je a ošetřuje • ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“ a odborné názvosloví • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a používá vhodnou odbornou terminologii, • zapojí se do organizace turnajů a soutěží, • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem, • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy, • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu, • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit 	Tělesná výchova – teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost a hygiena v TV, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí • nástupy a hlášení • výzbroj a výstroj, její údržba • zásady sportovního tréninku • regenerace a kompenzace, relaxace • odborné názvosloví • pravidla her a závodů • rozhodování • technika a taktika • prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • záchrana a dopomoc • zdroje informací 	průběžně ve všech ročních cích
<ul style="list-style-type: none"> • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců, eventuálně štafet • vysvětlí nebezpečí užívání dopingu 	Atletika <ul style="list-style-type: none"> • technika běhu v různých podmínkách, 100, 200, 400 m • startovní polohy • sprint na 100, 200, 400 m • vytrvalostní běh na 1500 m a 3 000 m. • běh v terénu 	14

<ul style="list-style-type: none"> zná atletickou terminologii 	<ul style="list-style-type: none"> štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti, trojskok skok daleký. hod oštěpem vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) atletická abeceda 	
<ul style="list-style-type: none"> ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva rozliší jednání fair play od nespportovního chování komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ovládá pravidla jednotlivých her zapojí se do organizace hry a turnaje zapisuje do herního protokolu využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti uplatňuje techniku a základy taktiky u těchto her 	<p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> drobné hry sportovní hry kopaná – abeceda kopané košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt florbal házená 	<p>13</p>
<ul style="list-style-type: none"> dodržuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, poskytuje záchranu a pomoc dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců vybírá vhodná kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace kultivuje své tělesné a pohybové projevy 	<p>Gymnastika a tance</p> <ul style="list-style-type: none"> cvičení s náčiním cvičení na náradí akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na ruce rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční a taneční programy cvičení s hudbou a rytmickým doprovodem 	<p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady sebeobrany 	<p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> pády – technika, přetahy, přetlaky základní sebeobrana – vnější a horní kryt 	<p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> předvede první pomoc, upozorní na nebezpečí číhající v přírodě, dodržuje zásady chování při pobytu v přírodě chová se v přírodě ekologicky využívá různých forem turistiky volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat 	<p>Turistika a pobyt v přírodě</p> <ul style="list-style-type: none"> příprava turistické akce orientace v krajině orientační běh zásady chování a jednání v různém prostředí životní prostředí jako činitel ovlivňující zdraví 	
<ul style="list-style-type: none"> ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> motorické testy 	<p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> • poukáže na chybně a správně prováděné činnosti, analyzuje a zhodnotí kvalitu pohybové činnosti či výkonu • zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<ul style="list-style-type: none"> • test všeobecné pohybové zdatnosti 	
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje, rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců • soutěží podle pravidel fair play 	<p>Celoškolní soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> • kopaná, volejbal, košíková • hokejbal, florbal • atletika • stolní tenis 	<p>průběžně</p>
	<p>Reprezentace školy</p> <ul style="list-style-type: none"> • v soutěžích pořádaných ASŠK 	<p>průběžně</p>
<ul style="list-style-type: none"> • předvede poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život • poranění při hromadném zasažení obyvatelstva 	<p>průběžně</p>
<ul style="list-style-type: none"> • umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení, rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a na základě sebehodnocení si zvolí z nabídky pohybových aktivit • na základě sebehodnocení se pokouší uplatnit v disciplínách, pro které má předpoklady 	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě • kontraindikované pohybové aktivity 	<p>průběžně</p>

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • uplatňuje naučené modelové situace k řešení konfliktů • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví 	Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> • vztah fyzického a duševního zdraví • duševní zdraví a rozvoj osobnosti • sociální dovednosti • rizikové chování, návykové látky, alkohol, kouření • rizikové faktory poškozující zdraví • práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu • zabezpečení v nemoci 	1
<ul style="list-style-type: none"> • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti), udržuje a ošetřuje je • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jedince, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví 	Tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost a hygiena v TV • nástupy a hlášení • pohybové dovednosti • tělesná cvičení pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“, odborné názvosloví • rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) • rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců, eventuálně štafet • vysvětlí nebezpečí užívání dopingů • zná atletickou terminologii 	Atletika <ul style="list-style-type: none"> • technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy • sprinty na 100, 200 a 400 m • vytrvalostní běh na 1500 a 3000 m • běh v terénu • štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti • skok daleký, trojskok, skok do výšky • hod oštěpem • vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda 	14
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva 	Pohybové hry <ul style="list-style-type: none"> • drobné hry • sportovní hry 	14

<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednání fair play od nespornovního chování komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ovládá pravidla jednotlivých her zapojí se do organizace hry a turnaje, zapisuje do herního protokolu využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti uplatňuje techniku a základy taktiky u těchto her 	<ul style="list-style-type: none"> házená – systém hry a řízená hra kopaná – řízená hra košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra florbal 	
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace 	<p>Gymnastika a tance</p> <ul style="list-style-type: none"> cvičení s náčiním akrobacie – přemet stranou šplh rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou 	2
<ul style="list-style-type: none"> ovládá překonávání překážek a zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení 	<p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> pády – technika, přetahy, přetlaky základní sebeobrana – spodní kryt 	1
<ul style="list-style-type: none"> ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> motorické testy test všeobecné pohybové zdatnosti 	1
<ul style="list-style-type: none"> zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede soutěžit podle pravidel fair play 	<p>Celoškolní soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> kopaná, volejbal, košíková hokejbal, florbal atletika stolní tenis 	průběžně
	<p>Reprezentace školy v soutěžích pořádaných různými pořadateli</p>	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> úrazy a náhlé zdravotní příhody stavy bezprostředně ohrožující život 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví vyhýbá se pohybovým aktivitám, které by mohly zhoršit jeho zdravotní stav 	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě kontraindikované pohybové aktivity 	průběžně

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu 	Péče o zdraví <ul style="list-style-type: none"> odpovědnost za zdraví své i druhých péče o veřejné zdraví v ČR partnerské vztahy, lidská sexualita 	1
<ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti), udržuje a ošetřuje je ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“, odborné názvosloví 	Tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> bezpečnost a hygiena v tělesné výchově nástupy a hlášení 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost uplatňuje zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) zná atletickou terminologii 	Atletika <ul style="list-style-type: none"> technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy sprinty na 100 a 400 m vytrvalostní běh na 1500 a 3 000 m běh v terénu rozvoj všeobecné vytrvalosti skok daleký, trojskok hod oštěpem běh na 4x100 m vrh koulí a zádová technika (váha podle věkové kategorie) atletická abeceda 	13
<ul style="list-style-type: none"> ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva dodržuje jednání fair play komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ovládá pravidla jednotlivých her využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti 	Pohybové hry <ul style="list-style-type: none"> drobné hry sportovní hry házená – systém hry a řízená hra kopaná – řízená hra košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra florbal 	12
<ul style="list-style-type: none"> uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, 	Gymnastika a tance <ul style="list-style-type: none"> cvičení s náčiním cvičení na náradí akrobacie – přemet stranou, akrobacie – kotouly vpřed a vzad, 	2

<p>vzhledem k požadavkům budoucího povolání</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje osvojené způsoby relaxace • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvoří pohybovou sestavu 	<p>stoj na hlavě</p> <ul style="list-style-type: none"> • šplh • rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční a taneční programy cvičení s hudbou 	
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení 	<p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> • pády – technika, přetahy, přetlaky • sebeobrana proti útoku 	<p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji 	<p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> • motorické testy • test všeobecné zdatnosti 	<p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje, rozhoduje a sleduje výkony jednotlivců • soutěží podle pravidel fair play 	<p>Celoškolní soutěže</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopaná, volejbal, košíková • Hokejbal, florbal • Atletika • Stolní tenis 	<p>průběžně</p>
	<p>Reprezentace školy v soutěžích pořádaných různými pořadateli</p>	<p>průběžně</p>
<ul style="list-style-type: none"> • předvede poskytnutí první pomoci sobě a jiným 	<p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život 	<p>průběžně</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví 	<p>Zdravotní tělesná výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě • kontraindikované pohybové aktivity 	<p>průběžně</p>

6.9. Informatika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalšími běžnými aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

Výuka vytváří podmínky pro získání certifikátů ECDL.

Charakteristika učiva

Seznamuje se základy informačních komunikačních technologií.

Umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušném profesní oblasti).

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování na učebně,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodného technického a programového vybavení,
- přihlíželi v oblasti volby počítače nebo jeho údržby k ekologii,
- volili takové řešení, které je nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci,
- respektovali autorská práva a vážili si duševní práce.

Pojetí výuky (metody a formy)

- důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem,
- preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači,
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači,
- při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně, pokud to bude možné,
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie. Po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači, ve třetím ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. 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.

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál), • uvede možnosti a výhody, ale i rizika (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky, • aplikuje výše uvedené, zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením, • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému, 	1. Práce s počítačem, operačním systémem, soubory, adresářovou strukturou, souhrnnými cíli <ul style="list-style-type: none"> • hardware, software, osobní počítač, princip fungování, části, periferie • základní a aplikační programové vybavení • operační systém • data, soubor, složka, souborový manažer • komprese dat • prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • algoritmizace • nápověda, manuál 	20

<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), rozlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi, • využívá nápovědy a manuály pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným, hardware, • má vytvořeny předpoklady učít se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací, • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů, • respektuje autorská práva a váží si duševní práce 	<ul style="list-style-type: none"> • informační síť • řízení tisku • ochrana autorských práv • kyberšikana • porušování listovního tajemství 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky • samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • pracuje s běžnými prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	<p>2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • počítačová síť, server, pracovní stanice • připojení k síti • specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • e-mail, organizace času a plánování, chat, Messenger, videokonference, telefonie, FTP 	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, ovládá jejich vyhledávání • zaznamenává a uchovává textové a grafické, numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • posuzuje validitu informačních zdrojů a informace používá relevantně pro potřeby řešení konkrétního problému • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele • interpretuje běžné i odborné graficky ztvárněné informace (schémata, grafy, apod.) 	<p>3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • informace, práce s informacemi • informační zdroje • internet 	<p>7</p>
---	---	----------

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty, • běžně pracuje s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) • vyjmenuje hlavní typy grafických formátů na základní úrovni, grafiku tvoří a upravuje 	<p>4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> • textový procesor • tabulkový procesor • databáze • software pro práci s grafikou, digitální fotografie 	<p>33</p>

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • aplikuje zásady efektivní prezentace • používá běžné základní a aplikační programové vybavení • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<p>5. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením</p> <ul style="list-style-type: none"> • prezentace • sdílení a výměna dat, jejich import a export • další aplikační programové vybavení • ročníkový projekt 	<p>30</p>

6.10. Ekonomika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 64 (využity 4 hodiny z časové rezervy ve 3. ročníku)

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Ekonomika má žáky seznámit s obsahem základních ekonomických pojmů, se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

Žáci rozumí podstatě podnikatelské činnosti a umí se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života.

Žáci získají znalosti a dovednosti, které potřebují znát při zařazení do pracovního procesu, orientují se v právní úpravě podnikání v ČR i EU.

Charakteristika učiva

Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a je schopen je správně používat. Žák pochopí základy tržní ekonomiky, působení trhu, nabídky a poptávky.

Učivo vede žáka k orientaci na trhu práce a v pracovně-právních vztazích. Žák chápe podstatu a cíl podnikání, orientuje se v různých formách podnikání.

Žák má přehled o základních podnikových činnostech, zná náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit. Orientuje se v oblasti daní ČR, v pojišťovnictví a bankovníctví.

Chápe současnou situaci na trhu práce a orientuje se v základních ekonomických souvislostech. Chápe podstatu mzdy, zdravotního a sociálního pojištění.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výukou ekonomie usilujeme o to, aby:

- si žák po osvojení teorie procvičil své znalosti na příkladových situacích a příkladech z praxe,
- se uměl orientovat na trhu práce,
- správně chápal hodnotu své kvalifikované pracovní síly,
- uměl zpracovat a vyhodnotit údaje z hospodářských vztahů.

Pojetí výuky (metody a formy)

- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ,
- při výuce se používají jak běžné výukové metody (výklad, rozhovor, práce s textem, práce s elektronickými informacemi), tak i samostatná práce žáků při řešení individuálních zadání a skupinová práce žáků,
- důležitou aktivizační výukovou metodou je diskuse,
- při výuce jsou používány jako vzory různé ekonomické a personální dokumentace (tiskopisy),
- žáci si vedou základní poznámky v sešitech (definice ekonomických pojmů, stručné citace zákonů, vysvětlivky),
- součástí výuky je návštěva úřadu práce.

Hodnocení výsledků žáků

- důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu,
- další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů, vyhledávání informací na internetu),
- hodnocení probíhá v souladu s pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu,
- získané znalosti jsou využity při ústní závěrečné zkoušce.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět Ekonomika:

- rozvíjí u žáka komunikační schopnosti, správně, věcně a srozumitelně se vyjadřovat jak v mluveném, tak v psaném projevu,
- učí žáka se prezentovat při oficiálních jednáních s úřady, s institucemi, se zaměstnavatelem,
- učí žáka poznat své dispozice, své přednosti a nedostatky, vnímat svou osobnost se snahou uplatnit se na trhu práce,
- učí žáka se aktivně zapojit do společnosti,
- učí žáka samostatně vyhledávat informace a aplikovat je na konkrétní problematiku,
- připravuje žáka na pracovní prostředí a požadavky, které vyplývají z pracovně-právních vztahů,
- připravuje žáka vést samostatně firmu.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • svými slovy vysvětlí význam základních ekonomických pojmů, • definuje práci, přírodní zdroje a kapitál jako vstupy do výroby, • obecně i na příkladech objasní zákonitosti trhu a vliv ceny na nabídku a poptávku, 	Základy tržní ekonomiky <ul style="list-style-type: none"> • ekonomika a její posuzování (HDP, nezaměstnanost, inflace). • základní ekonomické pojmy (potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň). • výrobní faktory, výroba, hospodářský cyklus. • národní hospodářství a jeho úroveň. • trh, subjekty trhu, vlastnosti trhu, zákon nabídky a poptávky, zboží, peníze, cena. • hospodářská politika státu (nástroje a cíle hospodářské politiky státu). • státní rozpočet. 	8
<ul style="list-style-type: none"> • definuje podnik, jeho složky, charakterizuje jednotlivé činnosti, • zná právní formy podniků a jejich znaky, definuje podmínky podnikání, • vyjmenuje rizika podnikání (i na základě svých konkrétních poznatků), 	Podnik a podnikání <ul style="list-style-type: none"> • podnik jako základní jednotka národního hospodářství (podstata podniku, cíl, základní znaky) • právní formy podniků, obchodní společnosti, typy, struktura 	14

<ul style="list-style-type: none"> • sestaví jednoduchý podnikatelský záměr, • popíše, jak postupovat při zřizování, přerušení a ukončení živnosti, • správně vyplní potřebné formuláře, • umí komunikovat s úřady, • orientuje se v živnostenském zákoně, • vyjmenuje základní povinnosti podnikatele vůči státu, 	<p>majetku, dlouhodobý a oběžný majetek, jeho evidence, zdroje financování majetku, náklady, výnosy, výsledek hospodaření)</p> <ul style="list-style-type: none"> • řízení podniků – management • marketing, marketingový plán • drobné podnikání, podnikatelský záměr, rizika • živnost, koncese (zřizování, provozování, přerušení ukončení) • podnikání podle živnostenského zákona 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam práce pro společnost, • vysvětlí rozdíl mezi závislou činností a podnikáním, • vyhledá informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, umí kontaktovat případné zaměstnavatele a úřad práce, • uvede náležitosti pracovní smlouvy a specifika pracovního poměru 	<p>Pracovně – právní vztahy</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní pojmy, práce, znaky práce • trh práce, zaměstnání • vznik, změna, ukončení pracovního poměru • organizace práce na pracovišti • povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, Zákoník práce • bezpečnost a ochrana zdraví při práci • Nezaměstnanost, rekvalifikace, možnosti zaměstnání v oboru 	<p>18</p>
<ul style="list-style-type: none"> • umí rozvázat pracovní poměr a rozlišuje jednotlivé způsoby ukončení pracovního poměru, • adekvátně odpovídá na pracovní nabídky, hodnotí požadavky zaměstnavatele při výběru zaměstnanců, napíše životopis, • vyhledává aktuální informace o trhu práce v dané lokalitě, orientuje se v nich, • uplatňuje předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany ve svém oboru, • rozlišuje jednotlivé druhy škod a jejich náhrady, • definuje úlohu odborů, 	<p>Úřad práce a jeho služby, celoživotní vzdělávání</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětluje význam mzdy, řeší jednoduché výpočty mezd, • rozlišuje hrubou, čistou mzdu, • zná složky sociálního zabezpečení, • vypočte sociální a zdravotní pojištění, • dokáže komunikovat se zdravotní pojišťovnou, • uvede práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu, 	<p>Mzdy, daně, pojistné, peníze</p> <ul style="list-style-type: none"> • mzdová soustava, typy mezd, mzda časová, úkolová • struktura hrubé mzdy zaměstnance • pojistné a sociální zabezpečení • zdravotní pojištění • daňový systém ČR • pojišťovací soustava • státní rozpočet 	<p>10</p>

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam daní, orientuje se v daňové soustavě, zpracuje jednoduché daňové přiznání, řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu, zhodnotí význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, zná složení státního rozpočtu, jeho příjmovou a výdajovou stránku, 	<ul style="list-style-type: none"> druhy škod a možnosti předcházení škodám odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele za škody úroková míra minimální základ daně daňové přiznání fyzických osob 	
<ul style="list-style-type: none"> objasní zásady vedení daňové evidence, definuje předmět daňové evidence, rozlišuje, používá a vyplňuje účetní doklady, předvede vedení evidence příjmů a výdajů (peněžní deník), vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z příjmů fyzických osob, 	<p>Vedení daňové evidence</p> <ul style="list-style-type: none"> vedení daňové evidence zásady a vedení evidence příjmů a výdajů druhy účetních dokladů a jejich povinný obsah platební styk hotovostní, bezhotovostní v národní i zahraniční měně zavedení účetnictví ve fiktivní firmě daňová přiznání fyzických osob ocenění majetku a závazků v daňové evidenci 	10
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru, zdůvodní důležitost evropské integrace, zhodnotí ekonomický dopad členství v EU, 	<p>Národní hospodářství a EU</p> <ul style="list-style-type: none"> struktura národního hospodářství činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství hrubý domácí produkt Evropská unie, mezinárodní obchod 	4

6.11. Strojírenská technologie

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **33**

Platnost: **od 1. 9. 2015**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Strojírenská technologie poskytuje žákům základní vědomosti o různých strojírenských materiálech a způsobech zkoušení jejich vlastností. Seznamuje žáky s prostředky, nástroji, stroji a metodami používanými při zpracování materiálů. Znalost strojírenské technologie usnadňuje pochopit a zvládnout další technické předměty v průběhu studia a je základem pro vzdělání každého kvalifikovaného dělníka ve strojírenství a příbuzných oborech.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu strojírenská technologie je složeno z přehledu nejdůležitějších strojírenských materiálů, jejich vlastností, použití, rozlišování a označování. V další části předmět podává rámcový přehled o technologiích zpracování strojírenských materiálů na polotovary a výrobky.

Zvládnutí tohoto učiva je nezbytné pro další navazující teoretické odborné strojírenské předměty a pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Předmět využívá mezipředmětových vztahů, zejména s vyučovacími předměty fyzika, technická dokumentace, strojnictví, technologie oprav a odborný výcvik.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci kladli důraz a vnitřně se přesvědčili o důležitosti bezpečného používání materiálů, polotovarů, výrobků a jednotlivých technologiích při jejich zpracování,
- žáci volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení při používání vhodných materiálů a technik zpracování,
- předmět vedl žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí při respektování bezpečnosti práce,
- žáci získali hlubší zájem o zvolený obor,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Předmět je vyučován teoreticky v 1. ročníku s roční hodinovou dotací 33 hodin. Jednotlivá témata jsou řazena tak, aby žáci nejdříve poznali různé druhy materiálů, jejich výrobu a vlastnosti a posléze s těmito materiály uměli pracovat při použití určitých technologií. Při výuce je využíváno učebnic, strojnických tabulek, modelů, reálných strojních součástí, počítačových animací, videoprogramů, nákresů, schémat a fotografií. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních předmětů. Součástí výuky jsou i odborné exkurze do vybraných strojírenských provozů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při poznávání materiálů a při navrhování použití vhodných technologií s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky odborně se vyjadřovat,
- dává žákům šanci obhajovat, formulovat a rozvíjet své myšlenky, názory a postoje,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,

- dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat a využívat zkušeností,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje používání různých technologií a získává o nich ucelený přehled, 	Úvod <ul style="list-style-type: none"> • úkoly strojírenské technologie, rozdělení technologie 	1
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje jednotlivé vlastnosti materiálů, • posoudí vhodnost použití různých materiálů podle jejich vlastností, 	Vlastnosti technických materiálů <ul style="list-style-type: none"> • fyzikální vlastnosti • chemické vlastnosti • mechanické vlastnosti • technologické vlastnosti 	2
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže popsat druhy zkoušek materiálů, • zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek, • volí vhodný druh defektoskopie, 	Zkoušení technických materiálů pro určení jejich vlastností <ul style="list-style-type: none"> • zkoušky mechanických vlastností • zkoušky technologické • zkoušky nedestruktivní 	5
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje základní suroviny pro výrobu surového železa, • rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu a označení, • orientuje se v použití neželezných kovů, jejich vlastnostech a použití ve strojírenství, • pozná plasty a jejich rozdělení i použití, 	Druhy technických materiálů a jejich zpracování <ul style="list-style-type: none"> • výroba oceli a litin • značení tvářených litin • vlastnosti a značení ocelí na odlitky a litin • neželezné kovy • práškové materiály • plasty • paliva a maziva • těsnící materiály • způsoby zpracování technických materiálů 	8
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodný způsob tepelného zpracování, • rozeznává jednotlivé struktury materiálů, • zná charakter materiálů v závislosti na teplotě, 	Tepelné zpracování ocelí <ul style="list-style-type: none"> • význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí • kalení a popouštění • žihání • chemicko-tepelné zpracování 	7
<ul style="list-style-type: none"> • popíše princip výroby odléváním, • volí vhodný technologický postup při odlévání, 	Slévárenství <ul style="list-style-type: none"> • možnosti výroby polotovarů litím • základy slévárenské technologie 	2
<ul style="list-style-type: none"> • volí způsob tváření podle typu součásti, • rozeznává druhy tváření, • posuzuje chování materiálu při tváření, 	Tváření kovů <ul style="list-style-type: none"> • tváření kovů za tepla • tváření kovů za studena 	3

<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů, • stanovuje správné postupy při jednotlivém spojování materiálů, 	Svařování, pájení, lepení materiálů <ul style="list-style-type: none"> • svařování tavné a tlakem • pájení měkké a tvrdé • lepení ve strojnictví 	4
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje způsoby přípravy součástí před povrchovou úpravou, • navrhne vhodnou povrchovou úpravu materiálu, popřípadě rozhoduje o použití vhodného prostředku pro protikorozi ochranu, 	Povrchové úpravy <ul style="list-style-type: none"> • koroze kovů a slitin • ochrana proti korozi 	1

6.12. Strojnictví

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Strojnictví seznamuje žáky s významem, funkcí a charakteristikou základních strojních součástí a mechanismů a s možnostmi jejich použití. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami týkajícími se oblasti strojních součástí.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s jednotlivými součástmi, poté s mechanismy a strojními celky.

Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie strojních součástí, schopnost stanovit jejich účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojních součástí a aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků,
- přihlíželi v oblasti volby montáže nebo údržby k ekologii,
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení se strojními součástmi bude realizován v předmětu odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce je

využíváno reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při navrhování použití vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v technických normách, katalozích a jiné odborné dokumentaci, 	Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none"> • technické normy • katalogy • technologická a servisní dokumentace • další zdroje informací 	1
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy spojů a spojovací části, • stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů, • rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití, 	Spoje a spojovací součásti <ul style="list-style-type: none"> • spoje rozebíratelné • spoje nerozebíratelné • spojovací součásti 	14
<ul style="list-style-type: none"> • popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb, • posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek, 	Části strojů umožňující pohyb <ul style="list-style-type: none"> • hřídele, čepy, spojky • ložiska • brzdy 	7

<ul style="list-style-type: none"> • načrtne schéma a uvede využití brzdných zařízení, 		
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití, 	Mechanické převody a mechanismy <ul style="list-style-type: none"> • mechanické převody • mechanismy kinematické a tekutinové 	7
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní druhy potrubí a armatur, • vyjmenuje a určí způsoby použití a utěsnění, • určuje způsob montáže a demontáže, 	Potrubí a armatury <ul style="list-style-type: none"> • potrubí, izolace, ochrana a uložení • armatury a přístroje • montáž, demontáž, údržba 	2
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů • vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí, 	Utěšňování součástí a spojů <ul style="list-style-type: none"> • utěšňování rozebíratelných spojů • utěšňování pohybujících se strojních částí 	2

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a vyjmenuje základní zásady jejich obsluhy, 	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení	12
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní druhy pracovních strojů, • vysvětlí jejich význam, druhy, princip činnosti a způsoby využití, 	Pracovní stroje <ul style="list-style-type: none"> • čerpadla • kompresory • dmychadla • vývěvy 	16
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, hlavní části, vysvětlí jejich účel, princip činnosti, a způsoby využití, 	Hnací stroje, motory <ul style="list-style-type: none"> • turbíny • spalovací motory 	5

6.13. Technická dokumentace

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 99

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět seznamuje žáky s významem a funkcí technické dokumentace. Rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost, obrazotvornost. Vytváří asociace mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami, technickou dokumentací, katalogy, schémata a dílenskými výkresy.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získané znalosti z tohoto předmětu navazují další odborné strojírenské předměty. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do úvodu vzdělávání žáka. Žáci se nejprve seznámí s pravidly, způsoby zobrazování, kótování, poté s kreslením strojních součástí, čtením výkresů, samostatnou prací s technickou dokumentací.

Důraz je kladen především na zvládnutí správné terminologie, čtení výkresů a další technické dokumentace, účelné použití a schopnost práce s technickými normami týkajícími se normalizovaných strojních součástí.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci uměli číst strojní výkresy a technickou dokumentaci a vážili si práce jiných,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků,
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení s dílenskými výkresy bude realizován v předmětu odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce jsou využívána geometrická tělesa, reálné strojní součásti nebo celky, jejich modely, počítačové animace, nákresy. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí, se schémata a výkresy. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při kreslení jednoduchých i složitějších strojních součástí, čtení výkresů, zjišťování tolerancí, drsností povrchů,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie,
- přesnost a estetické zpracování vytvořené technické dokumentace.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- rozvíjí prostorovou představivost, obrazotvornost,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 49 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák <ul style="list-style-type: none"> • chápe význam technického kreslení, • orientuje se v technických normách • zná zásady a pravidla v technickém kreslení, • 	Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none"> • technické normy • druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo • měřítko zobrazení, formáty výkresů • popisné pole 	8
<ul style="list-style-type: none"> • chápe pravidla pravoúhlého promítání, • rozliší rozdíly mezi pravoúhlým promítáním, technickým zobrazením a kosoúhlým promítáním, • umí zobrazit pravoúhlým a technickým zobrazením jednoduchá i složitější tělesa, 	Pravoúhlé promítání <ul style="list-style-type: none"> • způsoby zobrazování • sdružené průměty a technické zobrazování • umístování obrazů • volba počtu obrazů 	9
<ul style="list-style-type: none"> • zná rozdíl mezi řezem a průřezem, • rozliší řez podélný, příčný, částečný, • zakreslí řez a průřez jednoduchých těles a strojních součástí, 	Řezy a průřezy <ul style="list-style-type: none"> • kreslení řezů a průřezů • označování řezů • druhy řezů 	4
<ul style="list-style-type: none"> • chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobností, 	Vynesené tvarové podobnosti <ul style="list-style-type: none"> • vynesené tvarové podobnosti • přerušování obrazů 	2

<ul style="list-style-type: none"> zná a chápe pravidla a význam kótování, rozlišuje způsoby kótování, okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa, umí kótování úkosu, kuželovitosti, 	Kótování <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy a pravidla způsoby kótování tvarů kótování sklonu – úkosu, kuželovitosti, jehlanovitosti 	4
<ul style="list-style-type: none"> umí základní pojmy lícování, zná geometrické tolerance, značky, 	Lícování a tolerance <ul style="list-style-type: none"> základní pojmy uložení tolerování rozměrů, úhlů, tvarů 	2
<ul style="list-style-type: none"> zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech, umí zakreslit značky drsností, 	Předepisování drsností povrchu <ul style="list-style-type: none"> drsnost povrchu předepisování úprav 	2
<ul style="list-style-type: none"> ovládá zásady zjednodušeného a schématického kreslení šroubů, závitů a dalších strojních součástí, jakož i nýtů, svarů, dokáže číst jednoduché výkresy a schémata s těmito strojními součástmi, umí se orientovat ve složitějších technických výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů, 	Technické výkresy <ul style="list-style-type: none"> kreslení šroubů, matic, závitů kreslení dalších strojních součástí čtení výkresů se strojními součástmi 	18

2. ročník – 50 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> zná druhy technických výkresů, rozlišuje rozdíly mezi způsoby promítání, čte jednoduché výkresy, kreslí jednoduché strojní součásti, 	Opakování 1. ročník <ul style="list-style-type: none"> druhy technických výkresů čtení technických výkresů kreslení jednoduchých strojních součástí 	8
<ul style="list-style-type: none"> chápe význam norem, pracuje s výběrem norem, strojnickými tabulkami, katalogy a další technickou dokumentací vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci, výkresovou a technickou dokumentací, vyhledává textové a grafické informace v servisních příručkách, 	Normy a výběry z norem <ul style="list-style-type: none"> technická dokumentace rozbory a čtení výkresů další technické dokumentace servisní příručky 	13
<ul style="list-style-type: none"> umí základní pojmy lícování, zná geometrické tolerance a základní pojmy, zvládá základní předpisy týkající se úprav jakostí povrchů, umístění značek na výkresech, s použitím tabulek stanovuje dovolené úchylky, vyčte z jednodušších výkresů součástí tvar, rozměry, dovolené úchylky, 	Tolerance a lícování, drsnost povrchu <ul style="list-style-type: none"> tolerování rozměrů, označování materiálů předepisování jakosti povrchů 	12

<ul style="list-style-type: none"> • kreslí jednodušší normalizované strojní součásti, • kreslí ložiska, pružiny, osazené hřídele, 	Kreslení strojních součástí <ul style="list-style-type: none"> • kreslení strojních součástí • kreslení ložisek, pružin.. 	12
<ul style="list-style-type: none"> • umí číst a provést rozbor výrobních výkresů, • čte montážní výkresy, elektrotechnická schémata, diagramy. 	Čtení výrobních výkresů a schémat <ul style="list-style-type: none"> • rozборы a čtení technické dokumentace 	5

6.14. Technologie oprav

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Technologie oprav seznamuje žáky s nástroji, základními technologickými postupy a bezpečností práce při ručním zpracování kovů a plastů, měření a orýsování, obrábění, měkkém pájení a lepení. Ve všech těchto oblastech je kladen důraz na osvojení odborné terminologie.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, navazuje na znalosti získané z dalších odborných předmětů. Zvládnutí učiva tohoto předmětu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku, který na tyto teoretické znalosti úzce navazuje. Žáci se nejprve seznámí s měřením a orýsováním, dále pak s jednotlivými operacemi ručního zpracování kovů. Tím získávají nejen základní znalosti a dovednosti, ale i potřebný vztah k přesnosti a důslednosti.

Důraz je kladen především na správnou volbu nástrojů, technologického postupu a v případě diagnostiky i na metody a vyhodnocení výsledků.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na přesnost, důslednost, kvalitu práce a bezpečnost práce při všech způsobech zpracování technických materiálů, svařování a montážních pracích,
- volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných technologických postupů, materiálů a renovací součástí,
- přihlíželi v oblasti volby montáže nebo údržby k ekologii,
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik jednotlivých operací bude realizován v předmětu odborný výcvik. Proto je největší důraz kladen na koordinaci výuky v obou předmětech tak, aby žáci přicházeli na odborný výcvik teoreticky připraveni. Při výuce je

vhodné využívat reálných nástrojů, přípravků nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. Velký význam má také práce s firemní literaturou, katalogy a v neposlední míře s učebnicí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při navrhování použití vhodných nástrojů, technologických postupů a technologických podmínek s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty,
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí technické myšlení žáků,
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- podněcuje zájem žáků o nové technologie,
- vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základní operace ručního zpracování kovů a technických materiálů využívá obecných poznatků, pojmů a pravidel při řešení úkolů v oblasti zpracování kovů popíše metody přesného měření, způsoby orýsování podle technického výkresu volí technologický postup ručního zpracování kovů, vhodné nástroje, pomůcky a měřidla rozhodne způsob dělení materiálu vysvětlí rozdíly při úpravě dosedacích ploch popíše druhy lepidel a tmelů a vysvětlí pracovní postup jejich aplikace objasní možnosti ulehčení práce pomocí ručního mechanizovaného nářadí 	<p>Ruční zpracování kovů a technických materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> odborná terminologie měření a orýsování základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (pilování, řezání, stříhání, rovnání, ohýbání, sekání, probíjení, nýtování, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, vystružování a zahlubování) zaškrabávání, lapování, zabrušování lepení, tmelení měkké pájení ruční mechanizované nářadí 	25
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí základy toleranční soustavy ISO, pojmy orientuje se ve strojnických tabulkách určí druh uložení 	<p>Lícování a přesná měřidla</p> <ul style="list-style-type: none"> soustava jednotné díry, jednotné hřídele jednotná soustava tolerancí a uložení ISO druhy uložení, výpočty, tabulky 	8

6.15. Elektrotechnika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96 (využita 1 hodina z časové rezervy ve 3. ročníku)

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem výuky předmětu elektrotechnika je připravit absolventa na získání základních znalostí v oblasti elektrotechniky motorových vozidel tak, aby tvůrčím a logickým myšlením pochopil rostoucí význam a růst náročnosti elektrotechniky v oboru automobilového průmyslu. Cílem je využití poznatků z elektrotechniky a elektroniky k objasnění účelu, konstrukčních principů, činnosti elektrických částí motorových vozidel. Absolvent tak dokáže určit správné postupy a způsoby zjišťování běžných závad, jejich oprav, údržby elektrické vybavenosti motorových vozidel.

Výukovým cílem vedle základních znalostí z elektrotechniky je naučit žáka:

- rozlišovat elektrotechnické části motorového vozidla, jejich zapojení do obvodu,
- orientaci v elektrotechnické provozní dokumentaci,
- měření elektrotechnických veličin, používání vhodných přístrojů a nastavení,
- využití jednotlivých elektrotechnických zákonů a jejich aplikace ve výpočtech,
- používat elektrotechnické materiály, přístroje a součástky s pochopením principů jednotlivých elektrických zařízení v motorových vozidlech,
- předcházet úrazům elektrickým proudem a poskytnout první pomoc při úrazu.

Charakteristika učiva

Učební osnova předmětu elektrotechnika je složena z dílčích témat oboru elektrotechniky a elektroniky, aby odpovídala profilu absolventa v oboru vzdělání automechanik. Předmět elektrotechnika navazuje na základní znalosti z fyziky, které prohlubuje a aplikuje na využití v oblasti motorových vozidel.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

- elektrický proud, napětí, odpor, výkon,
- základní elektrotechnické materiály a součásti elektrických obvodů,
- elektrické netočivé a točivé stroje užívané v motorových vozidlech,
- akumulátory (konstrukce, chemické procesy, nabíjení a vybíjení, údržba, bezpečnost práce),
- dynamo (konstrukce, vznik napětí a proudu, princip komutace a regulace),
- alternátor (konstrukce, vznik napětí a proudu, funkce usměrňovače, regulátoru a kontrola alternátoru ve vozidle a na zkušebním stavu),
- zapalovací soustava, její druhy zapalování včetně elektronických,
- spouštěcí soustava (účel a druhy spouštěčů, konstrukce, principy činnosti),
- osvětlovací a návěstní zařízení (druhy, zdroje světla, druhy světlometů, zapojení a seřízení světlometů),
- elektrická instalace (dimenzování vodičů, jištění obvodů, schéma zapojení obvodů, svorkovnice, zásuvky, odrušování vozidla),

- ostatní elektrická zařízení (stěrače skel, topení a klimatizace, palubní přístroje),
- komfortní elektronika (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní systém, navigační systém, ABS, rozhlasové a přehrávací zařízení).

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka je zaměřena na teoretické zvládnutí učiva včetně praxí ověřených postupů řešení jednotlivých oblastí elektrotechniky motorových vozidel. Praktický nácvik je realizován v předmětu odborný výcvik.

Směřování výuky žáka vede k osobní odpovědnosti, k zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti, kvalitě práce a pracovní kázni. Vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení.

- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla,
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- podněcuje žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

Pojetí výuky (metody a formy)

Forma studia je denní, tříletá, rozložená do druhého a třetího ročníku s celkovým objemem 96 výukových hodin. Ve druhém ročníku je 50 a ve třetím 46 tematicky zaměřených výukových hodin s využitím volných hodin k procvičování okruhů a ověřování znalostí žáků. V třetím ročníku se počítá s těmito hodinami k intenzivní přípravě na závěrečné zkoušky.

- výuka bude probíhat ve třídě s možností práce ve skupinách,
- ve výuce budou využity modely, pomůcky, schémata a audiovizuální techniky,
- během výuky žáci absolvují nejméně jednu odbornou exkurzi do výrobních nebo opravárenských pracovišť automobilového průmyslu.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi, argumentovat, diskutovat k tématům,
- správnou orientaci, přesnost vyjadřování a používání odborné terminologie,
- samostatnost žáků při hledání správných postupů řešení elektrotechnických úkolů s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní požadavky.

V hodnocení budou uplatňovány následující formy:

- ústní zkoušení (prověření znalostí, diskusní formou při výuce na dané téma),
- písemná zkouška (shrnutí učiva za pololetí, dílčí shrnutí k jednotlivým tématům),
- do hodnocení bude zařazena kontrola sešitu s hodnocením přístupu a zájmu žáka k předmětu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka předmětu elektrotechnika má interdisciplinární charakter s úzkou provázaností zejména na znalosti strojírenské technologie a řízení motorových vozidel v technické oblasti.

K dosažení vzdělávacího cíle přispěje úzká provázanost s předměty automobily, opravárenství a diagnostika, informatika. Z všeobecně vzdělávacích předmětů má velký význam matematika, fyzika, technická dokumentace, ekonomika i výuka českého jazyka a cizích jazyků. Výuku elektrotechniky je třeba začít až od druhého ročníku. Důvodem je možnost navázat na výuku fyziky, která obsahuje blok elektřina a magnetismus.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti – schopnost komunikovat, zajímat se o společenské dění a zaujmout osobní svobodný názor podložený praktickou zkušeností, využívat příkladu zejména z oboru motorová vozidla

Člověk a životní prostředí – vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí

Člověk a svět práce - rozvoj sociálně komunikativních a personálních kompetencí žáků, orientace v pracovně právních vztazích, formách podnikání, trhu práce, významu vzdělání, schopnosti osobní prezentace při uzavírání pracovních smluv.

Informační a komunikační technologie - aplikovat získané zkušenosti z výuky předmětu informatika, práci v internetu, k efektivní výuce elektrotechniky, samostatnosti při zpracování dokumentů a ovládání softwarů například v diagnostice motorového vozidla a výstupů, které se uplatňují v opravárenství a na stanicích technické kontroly vozidel.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**2. ročník – 50 hodin**

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky, řeší jednoduché elektrické obvody, vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře, vysvětlí silové působení magnetů na vodič s proudem, vysvětlí pojmy elektromagnetická a vlastní indukce, zná příklady těchto jevů, zdůvodní vedení proudu kapalinou u aut, zná zhoubné účinky el.proudu na lidský organismus, popíše postup a provedení první pomoci při úrazu elektrickým proudem a vysvětlí jak předcházet těmto úrazům, zná hasební prostředky vhodné pro el. zařízení, 	Základy elektrotechniky <ul style="list-style-type: none"> napětí, proud, odpor, kapacita, Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony, elektrický výkon a práce, účinnost, síla působící na vodič s proudem, elektromagnetická indukce, vlastní indukce, vlastní indukčnost, rezistor, kondensátor, cívka, vedení proudu kapalinou, poskytnutí pomoci při úrazu elektrickým proudem, hasební prostředky vhodné pro el. zařízení, 	11
<ul style="list-style-type: none"> rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče a materiály pro zvláštní účely), zná jejich vlastnosti a použití v motorových vozidlech, 	Základní elektrotechnické materiály <ul style="list-style-type: none"> vodiče, materiály pro zvláštní účely, polovodiče, izolanty, 	3
<ul style="list-style-type: none"> rozeznává zařízení ve schématech podle značek, používá značek k zakreslení zařízení do schématu, 	Elektrotechnická schémata <ul style="list-style-type: none"> druhy schémat, základní elektrotechnické značky, základní pojmy a principy tvorby elektrotechnických schémat, 	3

<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí účel, princip práce, funkci jednotlivých el.strojů a jejich použití, • vysvětlí konstrukci, zná specifické vlastnosti a hlavní části el.strojů, • zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých točivých strojů, • znázorní jednoduchá schémata el.strojů a jejich ovládání, • zná příklady využití el.strojů v motorových vozidlech, 	<p>Přehled elektrických strojů</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení strojů, • transformátory, • synchronní stroje, • asynchronní elektromotory, • stejnosměrné stroje, 	6
<ul style="list-style-type: none"> • zná součásti zdrojové soustavy, • zná složení a vysvětlí funkci všech částí olověného akumulátoru, • popíše chemické pochody v akumulátoru, • zná vlivy na kapacitu akumulátoru, • vysvětlí veličiny charakterizující akumulátor, • rozezná značení akumulátoru, • znázorní zapojení akumulátoru do obvodu, • popíše činnosti při údržbě a opravách akumulátoru 	<p>Zdrojová soustava – akumulátory</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení akumulátorů, • olověné akumulátory, • chemické pochody v akumulátoru, • kapacita, vlivy na její velikost a zjišťování stavu, • značení akumulátoru, • bezúdržbové akumulátory, • údržba a opravy akumulátoru, 	6
<ul style="list-style-type: none"> • zná základní elektrické měřicí přístroje • měří základní elektrické veličiny • dokáže stanovit měřicí rozsahy a chyby měření 	<p>Elektrické měřicí přístroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení • práce s multimetrem, osciloskopem • metody měření veličin 	4
<ul style="list-style-type: none"> • objasní princip činnosti dynama, • popíše zapojení dynama, • zná hlavní poruchy dynama a jejich opravu včetně základní údržby, • vysvětlí požadavky na regulátor dynama, • popíše účel a činnost alternátoru, • popíše zapojení alternátoru, • objasní činnost diodového můstku, • objasní činnost polovodičového regulátoru, • popíše možné poruchy alternátoru a jejich opravu včetně základní údržby, 	<p>Zdrojová soustava – hlavní zdroje</p> <ul style="list-style-type: none"> • dynamo - zapojení, hlavní části, • princip činnosti, konstrukce, údržba a opravy, • alternátor - zapojení, hlavní části, • princip činnosti, konstrukce, funkce diodového můstku, údržba a opravy, • regulace dynam • regulace alternátoru 	9

<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí účel zapalování ve vozidle, popíše druhy zapalování, jejich výhody a nevýhody, popíše konstrukci hlavních částí a princip činnosti bateriového zapalování, popíše postup při seřízení základního předstihu zážehu, vysvětlí činnost podtlakového a odstředivého regulátoru, vyjmenuje části, popíše činnost a zdůvodní přednosti magnetoelektrického zapalování, 	<p>Zapalovací soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> účel a druhy zapalování, bateriové zapalování, princip, schéma, zapalovací cívka, rozdělovač, seřízení předstihu zážehu, automatická regulace předstihu zážehu, magnetoelektrické zapalování, 	8
--	--	---

3. ročník – 46 hodin (využita 1 hodina z časové rezervy ve 3. ročníku)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vysvětlí funkci a konstrukci zapalovací svíčky, objasní pojmy tepelná hodnota svíčky, samočisticí teplota, jejich význam, popíše typy a funkci snímačů, vysvětlí funkci tranzistorového zapalování, vysvětlí funkci kondenzátorového zapalování, zná přednosti a nevýhody polovodičových typů zapalování, 	<p>Zapalovací soustava</p> <ul style="list-style-type: none"> zapalovací svíčky, značení, tepelná hodnota a samočisticí teplota, polovodičová zapalování, řídící jednotka a snímače veličin, příklad tranzistorového zapalování příklad kondenzátorového zapalování, přednosti polovodičového zapalování, 	9
<ul style="list-style-type: none"> zná účel a základní podmínky kladené na spouštěcí soustavu a spouštěče, používá základní pojmy, vysvětlí funkci hlavních částí spouštěčů, druh a vlastnosti elektromotoru pro všechny spouštěče, u všech druhů spouštěčů zná základní schémata a umí vysvětlit účel jednotlivých částí, objasní účel a použití dynamospouštěče, popíše způsoby provádění údržby, kontroly a jednoduchých oprav spouštěčů, 	<p>Soustava spouštění motorových vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> spouštěče, účel, druhy, hlavní části, spouštěč s výsuvným pastorkem, spouštěč systému BENDIX, spouštěč s výsuvnou kotvou, dynamospouštěče, údržba, opravy, zkoušení spouštěčů, 	10
<ul style="list-style-type: none"> zhodnotí účel a přínos zařízení pro snadnější spouštění motorů, rozezná některé druhy žhavicích svíček, konstrukční řešení a činnost obvodu, vysvětlí způsoby ovládání žhavení, 	<p>Zařízení pro usnadnění spouštění vznětových motorů</p> <ul style="list-style-type: none"> účel a varianty žhavení, žhavicí svíčky, ovládání žhavení, 	2

<ul style="list-style-type: none"> • popíše účel a činnost přepínače akumulátorových baterií, 	<ul style="list-style-type: none"> • přepínač akumulátorových baterií, 	
<ul style="list-style-type: none"> • zná základní fotometrické veličiny, • popíše umístění světel, • zná jednotlivé druhy světelných zdrojů, • popíše konstrukci světlometů, vysvětlí význam jednotlivých částí, popíše údržbu a opravy, • popíše kontrolu nastavení světlometů, • umí používat schematické značky, • vysvětlí účel a činnost směrových světel, popíše poruchy a opravy, • rozezná druhy elektrických houkaček, využití ve vozidlech s popisem činnosti, 	<p>Osvětlovací, návěstní a signalizační zařízení motorového vozidla</p> <ul style="list-style-type: none"> • veličiny svítivost a osvětlení, • osvětlovací zařízení na vozidle, • druhy světelných zdrojů, • konstrukce světlometů, • údržba, opravy nastavování světlometů, • konstrukce a funkce směrových světel, • elektrické houkačky, • ukázky schémat světelných obvodů, 	6
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší jednotlivé druhy soustav, zná jejich účel a použití ve vozidle, • objasní účel vodičů, kabeláží a jejich značení a použití různých druhů spojování, • používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory, • vysvětlí účel a způsoby jištění elektrických obvodů ve vozidle, • určí druhy pojistek, schematické značky, • zná principy a způsoby odrušení vozidel, 	<p>Elektrická instalace</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozdělení elektrických obvodů, • vodiče a jejich dimenzování, • připojování vodičů, • schéma zapojení, číselné značení, • barevné značení vodičů, • jištění elektrických obvodů, • odrušení vozidel, 	5
<ul style="list-style-type: none"> • popíše základní druhy palubních přístrojů, jejich demontáž a montáž, • vysvětlí konstrukci a princip činnosti stěračů, ostříkovačů a intervalových spínačů, dovede provést jejich výměnu, • zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení, • vysvětlí funkci centrálního ovládání zámků, • vysvětlí na příkladu funkci elektronického vstřikování, včetně funkce lambda sondy. 	<p>Ostatní elektrická zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • palubní přístroje, • stěrače skel, intervalové spínače, • topná a klimatizační zařízení, • spínače a zásuvky, • centrální ovládání zámků, • příklad elektronického vstřikování, 	8
<ul style="list-style-type: none"> • zdůvodní účel a konstrukci elektrického ovládání oken, sedaček, zrcátek, • popíše systém bezpečnostního zařízení proti zcizení a funkci imobilizéru, • vysvětlí funkci navigačního systému, vysvětlí systém ABS, • objasní význam vlastní diagnostiky, • popíše možnosti uplatnění rozhlasového a přehrávacího zařízení ve vozidle. 	<p>Komfortní elektronika</p> <ul style="list-style-type: none"> • elektrické ovládání oken, • ovládání sedadel a zrcátek, • bezpečnostní zařízení a imobilizér, • navigační systémy, ABS, • informační a diagnostická zařízení, • rozhlasové zařízení, přehrávače, 	6

6.16. Opravárenství a diagnostika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 93

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- Vysvětlit žákům smysl dodržování bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí na pracovišti.
- Poskytnout žákům odborný přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků.
- Naučit žáky volit a používat vhodné strojírenské materiály, nářadí a montážní přípravky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, nahrazovat vhodné součástky používané ve vozidlech
- Vysvětlit žákům důležitost kvality práce a ekonomického jednání.

Charakteristika předmětu

Předmět seznamuje s organizací práce a 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.

Pojetí výuky (metody a formy)

Základem je výklad s použitím literatury, odborných časopisů, audiovizuální techniky a příkladů z praxe, debata na příslušné téma včetně využití poznatků z exkurzí.

Výuka zvyšuje technické myšlení a vztah k technice a elektronice, umožňuje zvýšení sebevědomí a pocitu vlastní prospěšnosti při úspěšném zvládnutí náročnějších opravárenských a servisních činností.

Hodnocení výsledků žáků

Důraz při hodnocení žáků bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Průběžné hodnocení bude prováděno formou krátkých testů a ústního zkoušení, výsledky budou mít podpurný charakter.

Podstatný vliv na celkové hodnocení budou mít testy na závěr tématických celků a samostatnost žáků při řešení zadaných úkolů a problémových situacích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především Automobily, Elektrotechnikou, Odborným výcvikem.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí – v aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka, volit postupy šetrné k životnímu prostředí.

Člověk a svět práce – v oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování včetně verbální a písemné komunikace při předávání zakázky zákazníkovi nebo při komunikaci se spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Informační a komunikační technologie – znalost používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> zná způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů a chemikálií, zejména hořlavin při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky orientuje se v technologických postupech pro montáže, seřizování, zkoušení a kontrolu. umí napsat jednoduchý technologický postup 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> úvod do světa práce, ochrana člověka technologické postupy v opravárenství. technologické postupy pro zkoušení, seřizování a kontrolu vozidel technologické postupy pro demontáž a montáž. garážování a skladování motorových vozidel skladování materiálů, náhradních dílů, pohonných hmot, maziv 	7
<ul style="list-style-type: none"> objasní účel a princip jednotlivých zkoušek. interpretuje způsob zkoušky uvede klady a zápory zkoušek zná základní výpočtové vztahy 	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel <ul style="list-style-type: none"> dojezdové zkoušky, jízdní odpory zkoušky zrychlení zkoušky na válcové zkušebně 	5
<ul style="list-style-type: none"> definiuje základní pojmy zná základní technické předpisy umí vysvětlit značení pneu a disků vysvětlí vliv parametrů na chování a bezpečnost vozidla. shrne základní úkony při opravách a seřízení 	Podvozek <ul style="list-style-type: none"> kontrola pneumatik a disků. kola, demontáž, montáž, huštění, vyvažování, životnost. kontrola geometrie, kontrolované parametry, postup. 	14
<ul style="list-style-type: none"> zná základní způsoby provádění silničních a stacionárních zkoušek motorových vozidel definiuje závady brzd objasní zkoušení brzd popíše způsob odstranění jednotlivých závad 	Brzdy <ul style="list-style-type: none"> závady brzd zkoušení brzd odstranění závad 	7

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady • zná doplňování a výměnu provozních kapalin • objasní opravy, seřízení a možné renovace. • vysvětlí možné opravy jednotlivých částí • uvede klady a zápory oprav a zvolené metody 	<p>Konstrukce, diagnostika a opravy motorů</p> <ul style="list-style-type: none"> • pevné části, blok motoru, válce, hlava válců, kontrola a • opravy pohyblivé části, klikové a rozvodové ústrojí, kontrola, opravy, seřízení • rozvody čtyřdobých motorů • rozvody dvoudobých motorů • přeplňování motorů 	20
<ul style="list-style-type: none"> • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav • umí stanovit způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství, odstraňuje typické závady • zná jak udržovat, opravovat a seřizovat příslušenství spalovacích motorů vozidel 	<p>Příslušenství spalovacích motorů</p> <ul style="list-style-type: none"> • mazací soustava • chladicí soustava • palivové soustavy • systémy řízení motoru 	22
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá vyhodnocení diagnostických měření a stanoví příčiny vzniku závad • stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, • identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, • kontroluje a nastavuje předepsané parametry 	<p>Diagnostika vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam, využití a základní diagnostické metody • měření elektrických veličin • diagnostika elektrických a elektronických zařízení 	18

6.17. Automobily

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 159

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět automobily seznamuje žáky s významem, částmi, principem činností, konstrukci a použitím jednotlivých funkčních celků a soustav silničních vozidel se zaměřením na české výrobce a české značky.

Dále seznamuje žáky s alternativními pohony používanými u motorových vozidel, s jejich činností a specifiky.

Seznamuje žáky také s provozními kapalinami užívanými u motorových vozidel, s jejich druhy, vlastnostmi a užitím u silničních vozidel.

Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami, odbornou literaturou a dílenskými příručkami.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu automobily patří mezi klíčové. Zvládnutí učiva je nezbytné pro úspěšné zvládnutí předmětu opravárenství a diagnostika a odborný výcvik.

Předmět je zařazen do všech ročníků, navazuje na ostatní předměty odborného vzdělávání a na ekologické vzdělávání.

Důraz je kladen na to, aby žáci u jednotlivých funkčních celků a soustav silničních vozidel uměli popsat význam, druhy, princip činnosti, konstrukci a jejich použití, aby žáci měli základní orientaci v druzích a principech činnosti alternativních pohonů motorových vozidel a uměli popsat druhy, vlastnosti a užití provozních kapalin užívaných při provozu silničních vozidel. Důraz je také kladen na zvládnutí odborné terminologie a na schopnost práce s technickou literaturou, technickou dokumentací, informační a komunikační technologií.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu automobily usilujeme o to, aby:

- žáci měli odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomovali si význam celoživotního vzdělávání,
- žáci uměli užívat odbornou literaturu a technickou dokumentaci, uměli vyhledávat, zpracovávat a vyhodnocovat informace potřebné pro řešení problémů,
- žáci ke svému učení uměli využívat různé informační zdroje,
- žáci dodržovali odpovídající technologický postup opravy částí silničních vozidel, volili ekonomické řešení při opravě,
- žáci chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o své zdraví a zdraví spolupracovníků, uměli analyzovat možná rizika,
- žáci volili takové metody práce, které jsou šetrné k životnímu prostředí,
- žáci získali úctu k poctivé práci.

Pojetí výuky (metody a formy)

Výuka je zaměřena teoreticky, prakticky je procvičována v předmětech opravárenství a diagnostika a odborný výcvik. Vyučuje se ve 2. a 3. ročníku.

Při výkladu nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí technické literatury a dokumentace, reálných součástí nebo celků, modelů, počítačových animací, nákresů a schémat. Součástí výuky jsou exkurze do výrobních závodů a návštěvy odborných tematických výstav.

Velký význam má zvládnutí práce s odbornou literaturou a technickou dokumentací.

Odborné zaměření předmětu využíváme k motivaci žáků o vzdělávání.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na :

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- přesnost vyjadřování a správnost používání terminologie,
- schopnost probrané učivo posuzovat mezipředmětově (Biologie a ekologie, Strojnictví, Odborný výcvik).

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Při celkovém hodnocení bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění jeho studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět Automobily se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- komunikativních – vhodně se vyjadřovat, formulovat a obhajovat své myšlenky a názory,
- k řešení problémů – porozumět zadanému úkolu, volit způsoby vhodné pro splnění řešeného problému,
- personálních – přijímat a plnit zadané úkoly, efektivně se učit a dále se vzdělávat, vést žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
- matematických – aplikovat matematické postupy, grafické znázornění do předmětu automobily, správně uvádět a převádět základní jednotky,
- ekologických – vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
- k podněcování zájmu žáků o nové technologie,
- k efektivnímu využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1.ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé druhy vozidel, zná jejich použití, rozlišuje základní pojmy, rozměry a hmotnosti motorových vozidel (MV), rozlišuje základní koncepce MV, uvádí příklady použití, dovede pojmenovat používané příslušenství, výbavu a výstroj vozidla a dovede vysvětlit jejich význam. 	<p>Základní poznatky o MV</p> <ul style="list-style-type: none"> druhy vozidel základní pojmy, rozměry a hmotnosti automobilů základní koncepce MV hlavní části MV 	4
<ul style="list-style-type: none"> pojmenuje jednotlivé části podvozku, zná jejich význam, umístění na vozidle, rozlišuje druhy karoserií, umí popsat jejich význam, konstrukci a zná příklad použití, rozlišuje druhy rámců, umí popsat jejich konstrukci a zná příklad jejich použití, rozlišuje druhy pérování, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, progresivitu pérování a zná příklad jejich použití, rozlišuje druhy tlumičů a stabilizátorů, umí popsat jejich konstrukci, činnost, vlastnosti, rozlišuje druhy náprav, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti a zná příklad jejich použití, rozlišuje druhy kol a pneumatik, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, značení a zná příklad jejich použití, zná rozdělení, základní pojmy a výpočty brzd, umí popsat jednotlivé části kapalinových a vzduchotlakých brzd, jejich činnost a konstrukci, umí popsat části a činnost vzduchotlakých brzd přívěsu, zná vlastnosti, značení a užití brzdových kapalin, zná význam, druhy, konstrukci a činnost retardačních brzd, rozlišuje druhy řízení, zná části a činnost, umí popsat činnost posilovače řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení, jejich vliv na jízdu, 	<p>Podvozek</p> <ul style="list-style-type: none"> karosérie rámy pérování tlumiče pérování a stabilizátory nápravy kola a pneumatiky brzdy řízení 	29

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje jednotlivé části převodových ústrojí, zná jejich význam, rozdělení a umístění na vozidle, • pojmenuje jednotlivé části spojek, zná jejich činnost, konstrukci, způsoby ovládání a příklad použití, • zná základní pojmy a výpočty převodovek s ozubenými koly, • pojmenuje základní části převodovek s ozubenými koly, zná jejich konstrukci, činnost a ovládání, zná části a činnost synchronizační spojky, • zná účel přídatných převodovek, • pojmenuje části, rozlišuje druhy kloubových a spojovacích hřídelů, zná jejich části, konstrukci a příklady použití, • rozlišuje druhy rozvodovek a diferenciálů, zná jejich části, konstrukci, činnost a příklady použití, • umí popsat druhy a konstrukci pohonů 4x4 • zná účel, vlastnosti, značení a užití převodových olejů, 	<p>Převodové ústrojí</p> <ul style="list-style-type: none"> • spojky • převodovky • přídatné převodovky • kloubové a spojovací hřídele • rozvodovky • diferenciály 	31
<ul style="list-style-type: none"> • zná rozdělení, význam a základní pojmy z konstrukce motorů, • orientuje se v kruhovém diagramu, indikátorovém diagramu a v rychlostní charakteristice motorů, • umí popsat části, činnost a druhy spalovacích prostorů čtyřdobého zážehového motoru, • umí popsat části, činnost dvoudobého motoru, zná způsoby vyplachování, umí popsat části, činnost a druhy spalovacích prostorů čtyřdobého vznětového motoru, • zná konstrukci spalovacích motorů a pevné i pohyblivé části motoru, • popíše význam, konstrukci a části sacího i výfukového potrubí, 	<p>Motory</p> <ul style="list-style-type: none"> • čtyřdobý zážehový motor • dvoudobé motory • čtyřdobý vznětový motor pevné části motoru pohyblivé části motoru rozvodové mechanismy 	32
<ul style="list-style-type: none"> • zná význam a rozdělení, umí popsat způsoby přeplňování motorů, jejich části a činnost, • umí popsat význam, konstrukci a činnost variabilního sacího potrubí, • vyjmenuje a popíše jednotlivé druhy rozvodů, jejich pohony a funkci 	<p>Zvyšování výkonu motoru</p> <ul style="list-style-type: none"> • přeplňování motorů • variabilní sací potrubí 	3

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • zná význam, rozdělení a užití jednotlivých soustav, • vyjmenuje části mazací soustavy, jejich konstrukci a činnost, • zná význam, vlastnosti, značení a užití motorových olejů, • vyjmenuje části chladících soustav, umí popsat jejich konstrukci a činnost, • zná vlastnosti, charakteristiku a užití chladících kapalin, • vyjmenuje části palivové soustavy zážehových motorů s karburátorem, umí popsat jejich konstrukci a činnost, • vyjmenuje části nejužívanějších systémů palivové soustavy zážehových motorů s nepřímým vstřikováním, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí, řídicí systém a zná způsob užití, • vyjmenuje části systému palivové soustavy zážehového motoru s přímým vstřikováním benzínu, umí popsat činnost, konstrukci částí a řídicí systém, • vyjmenuje části palivové soustavy vznětových motorů s řadovým vstřikovacím čerpadlem, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí, • zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček řadového vstřikovacího čerpadla, • vyjmenuje části palivové soustavy vznětových motorů s rotačním čerpadlem (s radiálním, axiálním pohybem pístu), umí popsat jejich činnost, konstrukci částí a orientuje se v řídicím systému, • zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček vstřikovacích čerpadel s rotačním pohybem pístu, • umí popsat části palivové soustavy vznětových motorů s elektronickou regulací (čerpadlo- potrubí- tryska, čerpadlo- tryska, common rail), jejich konstrukci, činnost, orientuje se 	<p>Příslušenství spalovacích motorů</p> <ul style="list-style-type: none"> • mazací soustava • chladící soustava • palivová soustava • systém řízení motoru 	<p>51</p>

v schématu řídicího systému a zná užití,		
<ul style="list-style-type: none"> zná jednotlivé složky výfukových plynů, jejich škodlivost, způsoby snižování škodlivin, konstrukci katalyzátorů a kyslíkových sond u zážehových a vznětových motorů, 	Snižování škodlivin výfukových plynů	3
<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje jednotlivé alternativní pohony, dokáže posoudit jejich vliv na životní prostředí, umí popsat konstrukci a činnost jednotlivých motorů, 	Další konstrukce motorů <ul style="list-style-type: none"> alternativní pohony motory s rotačním pístem 	3
<ul style="list-style-type: none"> umí popsat jednotlivé druhy příslušenství karoserie, jejich konstrukci a činnost. 	Příslušenství karoserie <ul style="list-style-type: none"> vytápění, větrání, klimatizace zadržné systémy, airbagy, napínače pásů 	3

6.18. Řízení motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 64 (využity 4 hodiny z časové rezervy ve 3. ročníku)

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Seznamuje žáky s nezbytnými právními předpisy, teorií a zásadami bezpečné jízdy, ovládním a údržbou motorových vozidel a zásadami poskytování první pomoci. Tyto znalosti jsou podmínkou pro získání řidičského oprávnění.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je v souladu s platnými předpisy pro získání řidičského oprávnění skupin B a C (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, v platném znění). Učební osnova výuky a výcviku žadatelů o řidičská oprávnění je uvedena v § 20 zákona č. 247/2000 Sb. Požadovaný počet hodin pro teoretickou výuku a praktický výcvik v řízení motorových vozidel je uveden v příloze č. 3 k zákonu č. 247/2000 Sb. a nesmí být snižován. Dojde-li ke změně předpisů, je třeba výuku podle nich přizpůsobit.

Zvládnutí teoretické přípravy je nezbytné pro navazující praktický výcvik v řízení motorových vozidel, který je prováděn individuálně, a pro úspěšné složení zkoušky z odborné způsobilosti. V neposlední řadě jde o vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorových vozidel. V oblasti konstrukce a údržby motorových vozidel rozvíjí

vědomosti žáků získané v odborných předmětech. K předání poznatků v oblasti zdravotní přípravy bude využito vyučujícího, který má oprávnění vyučovat zdravotní přípravu.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- si uvědomili nezbytnost teoretických znalostí a jejich dodržování pro bezpečnost práce,
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí a jednání,
- vážili si života, zdraví, materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je zachovat pro příští generace.

Pojetí výuky (metody a formy)

Předmět je vyučován ve 3. ročníku. Jednotlivá témata budou řazena tak, aby na ně mohlo být navazováno jednotlivými etapami praktického výcviku v řízení vozidel. Část výuky je zaměřena na rozšiřující znalosti, kterým může předcházet závěrečná zkouška z odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel tak, aby ji bylo možné konat již od měsíce dubna.

Při výuce budou využívány především metodické materiály, učebnice a pomůcky zpracované pro výuku v autoškolách. Jde o elektronické obrazové materiály a výukové programy, počítačové animace dopravních situací a zpracované videopořady ze zásad bezpečné jízdy, konstrukce vozidel, teorie jízdy a předcházení dopravním nehodám. Pozornost bude věnována osvojení si postupů k získávání aktuálních informací z oblasti dopravy prostřednictvím internetu.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškolě. Rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

- dílčími postupovými testy z pravidel silničního provozu, zásad bezpečné jízdy, dopravních značek, dopravních situací a zdravotní přípravy – písemnými nebo s využitím PC,
- komplexním přezkoušením závěrečným zkušebním testem na PC,
- ústním zkoušením z techniky údržby a oprav motorových vozidel – využití modelů soustav a stanovených otázek ministerstvem dopravy pro jednotlivé skupiny řídičského oprávnění.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- zvyšuje celkovou funkční gramotnost,
- rozšiřuje možnost uplatnění absolventa na trhu práce,
- vede k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti,
- učí dodržování efektivního provozu a oprav vozidel s ohledem na životní prostředí,
- prohlubuje zájem o využívání výpočetní techniky ke vzdělávání a ověřování znalostí,
- rozvíjí technické myšlení žáků,
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
- vede žáky k dodržování požadavků na bezpečnost a hygienu práce,
- učí žáky samostatně vyhledávat informace z informačních zdrojů a aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: <ul style="list-style-type: none"> je schopen řídit vozidlo v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích, rozumí dopravním situacím a umí je řešit podle pravidel, orientuje se v legislativě související s provozem vozidel, 	Předpisy o provozu vozidel <ul style="list-style-type: none"> pravidla silničního provozu řešení dopravních situací podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích předpisy související s provozem motorových vozidel 	26
<ul style="list-style-type: none"> zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik, je schopen rozpoznat nebezpečí při provozu motorových vozidel a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat, uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel, 	Teorie a zásady bezpečné jízdy <ul style="list-style-type: none"> ovladače a sdělovače motorových vozidel vliv prostředí na bezpečnost jízdy vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče specifika začínajícího řidiče aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla 	14
<ul style="list-style-type: none"> rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu, osvojit si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla, umí aplikovat znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla, 	Ovládání a údržba vozidel <ul style="list-style-type: none"> popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování závad 	15
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc, je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě, je si vědom významu poskytnutí první pomoci a možného trestního postihu za neposkytnutí první pomoci, 	Zdravotnická příprava <ul style="list-style-type: none"> obecné zásady jednání při dopravních nehodách zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky 	3
<ul style="list-style-type: none"> prokáže své dosažené znalosti a prohloubí je v návaznosti na zjištěné nedostatky, umí použít výpočetní techniku k přezkušování a k doplnění znalostí, 	Opakování a přezkoušení <ul style="list-style-type: none"> dílčí přezkušovací testy /pravidla silničního provozu, dopravní značky, dopravní situace, předpisy související/ souhrnný test na PC 	6

Poznámka:

Z důvodu legislativou stanovené návaznosti teoretické výuky na praktický výcvik v řízení motorových vozidel, je nedílnou součástí osnov tematický plán, kde je uveden časový harmonogram. Jednotlivé celky učiva nemohou být probírány navazujícím způsobem, ale jejich obsah musí být kombinován z uvedeného důvodu.

Odborný výcvik

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 1440

Platnost: od 1. 9. 2015

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí,
- naučit žáky samostatné volbě přípravy ručních nástrojů a náradí, bezpečnému postupu při zpracování materiálů, opravě a montáži vozidel a jejich částí,
- naučit žáky pracovat s technickými materiály a seznámit je s možnostmi jejich použití, volit způsoby jejich zpracování,
- seznámit žáky s konstrukcemi jednotlivých vozidel a naučit je odstraňovat závady
- vysvětlit funkci hlavních částí vozidel,
- naučit žáky poznávat funkce a charakteristiky jednotlivých systémů pohonných jednotek,
- naučit žáky diagnostikovat závady na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení a odstraňovat zjištěné závady.

Charakteristika učiva

- zpracování materiálu – umí rozeznat, opracovat, spojovat a použít při opravách jednotlivé druhy materiálů,
- podvozek a řízení – zná konstrukční typy skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlit jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, umí je odstranit,
- brzdy – vyjmenuje a popíše brzdové soustavy, zná jejich části a umí popsat funkci, zná a diagnostikuje závady a umí je odstranit,
- převodové ústrojí – zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek, diagnostikuje závady a umí je odstranit,
- motory – umí vyjmenovat typy motorů, zná principy, funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstranit,
- příslušenství motorů – orientuje se v konstrukčním řešení mazacích, chladících, palivových a elektrických soustav, je schopen rozpoznat závady a zvládnout jejich odstranění,
- systémy přípravy palivové směsi – zná principy přípravy palivové směsi motorů, umí pojmenovat části jednotlivých palivových systémů, diagnostikuje závady a umí je odstranit,
- diagnostika – zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy a umí je aplikovat při vyhledávání závad prostřednictvím diagnostických přístrojů,

- údržba motorových vozidel – je schopen provádět údržbu dle servisní dokumentace vozidla s využitím dílenských příruček, předepsaných montážních pomůcek a stanovených technických postupů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- dodržovali zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, dodržovali zásady požární prevence a hygieny při práci,
- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálem, volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení,
- vážili si kvalitní práce jiných lidí,
- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce,
- respektovali ekologické normy při aplikaci technologických postupů demontáže, montáže nebo údržby vozidel a zařízení.

Pojetí výuky (metody a formy) a organizace

Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách. Ve 2. a 3. ročníku lze pro odborný výcvik individuálně využít specializovaných servisů.

Základní kurz svařování v ochranné atmosféře je organizován pouze pro zájemce a navazuje na část „svařování - seznámení“. Účastníci kurzu se finančně podílejí na úhradě nákladů, které přesahují náklady na část „svařování – seznámení“ a jsou nezbytné pro zabezpečení přípravy ke zkoušce „svařování v ochranné atmosféře“. Pokud žáci neabsolvují „základní kurz svařování v ochranné atmosféře“, je časová dotace hodin využita vyučujícími k procvičování témat probíraných ve 2. ročníku.

Hodnocení výsledků žáků

- na základě ústních přezkoušení teorie oprav,
- průběžným hodnocením ve fázi nácviku a procvičování na cvičných pracovištích a při hodnocení produktivní práce učitelem odborného výcviku nebo instruktorem na smluvních pracovištích,
- hodnocením souborných prací na konci tématických celků.

Při hodnocení se bude klást důraz na

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při navrhování technologických postupů oprav a použití vhodných pracovních nástrojů, nářadí, a pomůcek,
- respektování požadavků a norem bezpečnosti práce,
- dodržování ekologických zásad a zásad ekonomiky oprav, přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Hodnocení bude v souladu s Pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především Opravářství a diagnostika, Strojnictví, Strojírenská technologie, Elektrotechnika, Automobily.

Odborný výcvik přispívá zejména k rozvoji sociálně komunikativních a personálních kompetencí žáků.

Aplikace průřezových témat:

Člověk a životní prostředí – součástí odborné praxe jsou témata třídění odpadů v autoopravárenství, práce s nebezpečnými odpady, ekologická likvidace autovraků a poškozených součástí.

Občan v demokratické společnosti – identifikace a rozvoj vlastních priorit, práce s informacemi, odpovědné rozhodování, verbální komunikace.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje dílenský řád a ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence i hygienické zásady • při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy • je seznámen se zásadami ochrany životního prostředí a při práci je dodržuje • zná důležité pasáže Zákoníku práce • dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • zná pracoviště a riziková místa 	<p>Úvod, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, požární prevence, seznámení s organizací výuky</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovněprávní problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci • bezpečnost práce při obsluze zařízení, strojů a nářadí • návykové látky, alkohol, kouření 	12
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů používaných ve strojírenství • při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti a tepelné zpracování • volí vhodné pomocné materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik • volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součástí • volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • posuzuje příčiny koroze • určuje způsoby úprav povrchů • stanovuje způsoby čištění před aplikací povrchové úpravy 	<p>Technické materiály</p> <ul style="list-style-type: none"> • kovové a nekovové materiály • pomocné materiály a provozní hmoty 	30

<ul style="list-style-type: none"> • zná a umí používat jednotky metrické soustavy • rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení podle ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti • volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů • volí a používá nástroje a nářadí 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 • pájí jemné plechy • volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů • vrtá otvory • ovládá ruční řezání závitů • osvojí si základy ohýbání a rovnání • zná princip jemného opracování kovů • rozezná druhy nýtů a umí je použít v praxi 	<p>Ruční zpracování kovů, měření</p> <ul style="list-style-type: none"> • orýsování • stříhání • sekání • řezání • pilování • vrtání, vystružování, zahlubování • závity • ohýbání, rovnání • zabrušování, lapování, honování, zaškrabování • nýtování, povrchová úprava, koroze a ochrana proti korozi • pájení • ruční mechanizované nářadí • lepení, tmelení, svařování plastů 	<p>249</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná a dodržuje BOZP při strojním obrábění • posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění • volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření • stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění • zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky 	<p>Strojní obrábění</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost práce na pracovišti • měřidla, výkresy, postupy • soustružení • broušení • vrtání • volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součástí 	<p>90</p>
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje způsob úpravy součástí 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 s demontáže spojů • volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil 	<p>Základy montážních prací</p> <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné uložení součástí a dílů • spoje rozebíratelné a nerozebíratelné • součásti k převodu sil a momentů • převody a mechanismy 	<p>60</p>

<ul style="list-style-type: none"> • používá šrouby, podložky a matice a umí je povolít a dotáhnout • obsluhuje podle platných zásad ruční zvedáky a zařízení pro manipulaci s materiálem • používá přípravky pro montáže a demontáže mechanismů a strojních skupin bez poškození 	<p>Základy montáže a demontáže strojních skupin a celků motorových vozidel</p>	<p>54</p>
--	---	------------------

2. ročník – 495 hodin

Výsledek vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní zásady BP a ekologické požadavky 	<p>Bezpečnost práce</p> <ul style="list-style-type: none"> • návykové látky, alkohol, kouření 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> • zná a dodržuje všechny normy a předpisy • zná a umí ovládat svařovací soupravy • je schopen určit pájení na tvrdo • vysvětlí princip odporového svařování 	<p>Svařování – seznámení</p> <ul style="list-style-type: none"> • svařování, nahřívání a řezání plamenem 	<p>36</p>
<ul style="list-style-type: none"> • získá oprávnění ke svařování elektrickým obloukem obalenou elektrodou nebo v ochranné atmosféře 	<p>Základní kurs svařování v ochranné atmosféře (podrobnosti viz. kap. Pojetí výuky (metody a formy) a organizace)</p>	<p>124</p>
<ul style="list-style-type: none"> • pojmenuje druhy disků, pneumatik, pérování, tlumičů, brzd, zadních náprav • stanoví postup montáže a demontáže • stanoví způsob opravy • provádí seřízení podvozkových částí vozidla • stanovuje a hodnotí opotřebení pneumatik • vyměňuje, vyvažuje a opravuje kola a pneumatiky • dokáže opravit a seřídít části brzdné soustavy • doplňuje a vyměňuje kapaliny brzdné soustavy 	<p>Opravy podvozků</p> <ul style="list-style-type: none"> • kola a pneumatiky • karoserie, rámy • pérování a tlumiče • nápravy a stabilizátory • brzdy • drobné úpravy karosérií • příprava vozidla na STK 	<p>78</p>
<ul style="list-style-type: none"> • stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení • volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže spojů • volí způsoby montáže a demontáže 	<p>Základy opravárenství</p> <ul style="list-style-type: none"> • zjišťování potřebného rozsahu opravy • kontrola a třídění demontovaných součástí 	<p>24</p>

součástí pro přenos pohybu	<ul style="list-style-type: none"> • obnova součástí, renovace • oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení • seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení 	
<ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje hlavní součásti převodového ústrojí, zná účel, principy činnosti, druhy konstrukcí a použití jednotlivých skupin převodového ústrojí • stanoví způsob kontroly, postupy demontáže a montáže • provádí seřízení a opravy jednotlivých částí • určí způsob jejich opravy • doplňuje a vyměňuje provozní náplně • provádí pravidelnou údržbu 	Opravy převodového ústrojí <ul style="list-style-type: none"> • spojka • převodovka • synchronizace • kloubové hřídele, klouby • řetězové převody • přídavné převodovky • spojovací hřídele • rozvodovka 	60
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná druhy náprav a řízení • stanoví způsob demontáže a montáže • určí způsob opravy • provádí pravidelnou údržbu 	Opravy přední nápravy a řízení <ul style="list-style-type: none"> • přední náprava • řízení 	78
<ul style="list-style-type: none"> • rozpozná druhy náprav • určí postup montáže a demontáže • stanoví způsob opravy • provádí pravidelnou údržbu 	Opravy zadní nápravy <ul style="list-style-type: none"> • zadní náprava • rozvodovka • diferenciál 	83

3. ročník – 450 hodin

Výsledek vzdělávání	Učivo	Hod.
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje základní zásady bezpečnosti práce a ekologické požadavky 	Bezpečnost práce návykové látky, alkohol, kouření	6
<ul style="list-style-type: none"> • 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 • provádí demontáž motoru na jednotlivé podskupiny a díly • má přehled o základních kontrolních parametrech • zná technologie uložení klikového hřídele, zná význam a správně volí jednotlivá ložiska • provádí montáž pohyblivých částí s dodržáním všech zásad a technologických postupů • vyměňuje základní nejpoužívanější 	Opravy motorů <ul style="list-style-type: none"> • demontáže motorů • blok válců • klikové ústrojí • montáž pevných a pohyblivých částí • rozvodové ústrojí • příslušenství motoru, chladicí a mazací soustava • montáž a záběh motoru • palivová soustava • seřízení čerpadla a trysek 	108

<p>rozvody</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná složení a funkci mazací a chladicí soustavy • zná složení palivové, vzduchové a regulační soustavy, dokáže odstranit běžné závady • zná princip řadových a rotačních čerpadel, dokáže odstranit jednoduché závady • umí seřídít trysky 		
<ul style="list-style-type: none"> • je schopen používat měřící zařízení • dokáže demontáž a montáž zařízení • rozpozná vadné díly, které dokáže opravit nebo vyměnit • provádí seřízení a opravy jednotlivých částí • provádí pravidelnou údržbu 	<p>Oprava elektrického zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • akumulátor • alternátor a příslušenství • spouštěče • zapalování s příslušenstvím • stěrače, zvuková a světelná signalizační soustava • elektrická instalace 	<p>90</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné opravy osobních a nákladních automobilů • diagnostikuje závady a provádí opravy • připravuje vozidla na STK a emisní kontrolu • 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 	<p>Běžné opravy osobních a nákladních automobilů, montáž a demontáž strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrubí a tekutinová zařízení • strojní části a zařízení • funkční zkoušky 	<p>144</p>
<ul style="list-style-type: none"> • obsluhuje přístroje, měřící a kontrolní pomůcky a zařízení • používá ruční mechanizované nářadí • používá jednoduché zdvihací zařízení • získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B, C • provádí a vyhodnocuje diagnostická měření, stanoví technický stav motorového vozidla • stanoví příčiny vzniku závad • identifikuje jednotlivé závady • kontroluje a nastavuje předepsané parametry • provádí vyhodnocení a závěr opravy • orientuje se v software diagn. přístroje 	<p>Řízení a obsluha strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsluha strojů, přístrojů a zařízení • řízení motorových vozidel <p>Diagnostika vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s osciloskopem, a dílčími diagnostickými přístroji • práce s analyzátory • emisní předpisy 	<p>102</p>
<ul style="list-style-type: none"> • připravuje se ke složení praktické závěrečné zkoušky 	<p>Souborná práce</p>	<p>průběžně</p>

7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v návaznosti na předchozí obor Automechanik, jehož výuka je na SOU Nové Strašecí realizována od roku 1995.

Personálně je výuka v SOU Nové Strašecí zabezpečována učiteli všeobecně vzdělávacích předmětů, učiteli odborných předmětů a učiteli odborného výcviku. Dominantní převahu tvoří interní učitelé, jen v ojedinělých případech výuku zajišťují učitelé externí. Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU, která je veřejně přístupná, a vycházejí z dlouhodobého záměru rozvoje školy. Škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který každoročně inovuje. Naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků.

Teoretické vyučování probíhá v deseti učebnách vybavených keramickými tabulemi, v devíti učebnách je interaktivní tabule s dataprojektorem. Ve třech učebnách je využíván vizualizér. Pro výuku jsou využívány digitální učební materiály vytvořené učiteli školy. Tyto materiály slouží i pro samostudium žáků. V odborných učebnách je velké množství výukových modelů. Učebna ICT je vybavena 30 PC s trvalým a neomezeným připojením k internetu, další podrobnější informace jsou v plánu ICT. Tato učebna může být žáky využívána v odpoledních hodinách pro zájmový kroužek. Učebnice pro žáky jsou zajišťovány Spolkem rodičů a přátel SOU, z.s. zdarma, dominantní je však využívání výše zmíněných digitálních výukových materiálů. Odborný výcvik je realizován v dílnách, které jsou přímou součástí areálu SOU. Jedná se o dílny ručního obrábění, strojního obrábění, montážních prací, kovárnou, klempírnu, tři svařovny, opravárenskou dílnu s diagnostickým vybavením a akumulátorovnou. Ve třetím ročníku žáci mohou vykonávat odborný výcvik ve smluvních podnicích a autoservisech. K SOU patří také svářečská škola, která zajišťuje výuku a periodické přezkušování pro žáky i veřejnost. Součástí výuky je i příprava pro získání řidičských průkazů skupiny B a C. Řidičské průkazy získávají žáci bezplatně. Žáci dostávají bezplatně pracovní oděv a obuv, základní dílenské nářadí si pořizují ze svých finančních prostředků. Konají-li produktivní práci, jsou finančně odměňováni podle množství a kvality této práce. Zájmové kroužky pro žáky jsou bezplatné a jejich nabídka se řídí zájmem žáků a možnostmi školy. Pro zájemce o ubytování je k dispozici Domov mládeže. Žáci mají možnost se stravovat celodenně ve školní jídelně umístěné v areálu SOU.

8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Tvorba ŠVP probíhala ve velmi úzké spolupráci škol SOU Čáslav, SOU Dobříš, SOU Hubálov, SOU Chvaletice, SOŠ Lovosice, SOŠ a SOU Nymburk, SOŠ a SOU Podbořany, SOU Radotín a SOŠ a SOU Vlašim, které vyučují shodné obory. Se zmíněnými školami jsme spolupracovali na tvorbě a vzájemné korektuře ŠVP.

Při tvorbě ŠVP bylo přihlédnuto k předchozí spolupráci s Úřady práce Rakovník a Kladno, regionálními podniky, smluvními podniky a autoservisy, rodiči, zřizovatelem, školskou radou, dále pak také ke spolupráci se středisky protidrogové prevence, pedagogicko-psychologickými poradnami, odborem péče o dítě, Policií ČR a Městskou policií Nové Strašecí, Městským úřadem Nové Strašecí, Institutem vzdělávání a poradenství ČZU a smluvními podniky zajišťujícími praxi žáků v rámci odborného výcviku.