

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, PRAHA – RADOTÍN
153 80 Praha 5 – Radotín, Pod Klapicí 11/15



Školní vzdělávací program

Strojník silničních strojů

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

verze 1.0 platná od 1.9.2017

Schváleno ředitelem školy dne 26.6.2017, č.j. SOU/250/2017 s platností od 1.9.2017
počínaje 1.ročníkem

1. Obsah

1.	Obsah.....	1
2.	Úvodní identifikační údaje	2
3.	Profil absolventa.....	3
4.	Charakteristika školního vzdělávacího programu	7
5.	Učební plán	16
6.	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	18
7.	Učební osnovy.....	19
7.1.	Český jazyk a literatura	19
7.2.	Anglický jazyk	27
7.3.	Německý jazyk.....	32
7.4.	Občanská nauka.....	39
7.5.	Fyzika	45
7.6.	Chemie	48
7.7.	Základy ekologie	52
7.8.	Matematika.....	56
7.9.	Tělesná výchova.....	60
7.10.	Informatika	70
7.11.	Ekonomika	74
7.12.	Strojírenská technologie	78
7.13.	Strojnictví.....	81
7.14.	Technická dokumentace	85
7.15.	Technologie oprav	89
7.16.	Stroje pro stavbu a údržbu komunikací.....	94
7.17.	Pozemní komunikace	98
7.18.	Motorová vozidla	101
7.19.	Řízení motorových vozidel	106
7.20.	Odborný výcvik.....	110
8.	Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	119
9.	Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	119

2. Úvodní identifikační údaje

**STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15
153 80 Praha 5 - Radotín**

Zřizovatel: Hlavní město Praha

Školní vzdělávací program: Strojník silničních strojů

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost: od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

Jméno ředitele: Václav Hejda Ing.

Kontaktní adresy: hejda@klapice.cz

<http://www.klapice.cz>

Telefon: 257 899 901, fax.: 257 810 645

3. Profil absolventa

**STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15
153 80 Praha 5 - Radotín**

Školní vzdělávací program: Strojník silničních strojů

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent se uplatní při výstavbě a údržbě pozemních komunikací s využitím technických prostředků jako strojníci silničních strojů (v povolání strojník obsluhy stavebních strojů). Související oblastí jejich činností je údržba a servis vozidel, strojů a zařízení používaných při stavbě, opravách a údržbě pozemních komunikací. Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění na osobní a nákladní automobil. Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů.

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) Pracovat s technickou dokumentací, tzn., aby absolventi především:

- správně četli technické výkresy a vhodně využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby jednotlivých výrobků nebo jejich součástí;
- znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to podle skutečnosti i podle vlastní představy;
- orientovali se v příslušných technických normách a předpisech a dodržovali požadavky uvedené v technické dokumentaci k opravovaným strojům a zařízením (seřizovací hodnoty, servisní lhůty a další údaje např. z dílenských příruček a katalogů náhradních dílů).

b) Volit, vybírat a používat vhodné materiály pro údržbu pozemních komunikací a pro zabezpečování provozuschopnosti vozidel, strojů a zařízení, tzn., aby absolventi zejména:

- správně posuzovali užitné, technologické, ekologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalosti těchto vlastností při rozhodování a volbě optimálního typu materiálu;
- volili a používali materiály k údržbě a opravám pozemních komunikací v souladu s technickými doporučeními;
- sledovali vývoj nových druhů materiálů.

c) Udržovat pozemní komunikace a obnovovat provozní spolehlivost vozidel, strojů a zařízení k jejich údržbě a stavbě, tzn., aby absolventi především:

- prováděli opravy pozemních komunikací a jejich příslušenství, osazovali dopravní značení, vytvářeli a obnovovali vodorovné dopravní značení;
- ošetřovali a udržovali pozemní komunikace, používali k tomu příslušná strojní zařízení;

- pracovali podle stanovených pracovních režimů technologického vybavení;
- dodržovali závazné pracovní postupy sestavené pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení pracovních operací;
- správně a bezpečně obsluhovali, seřizovali a prováděli běžnou údržbu dopravních a mechanizačních prostředků pro stavbu a údržbu pozemních komunikací;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupin B, C.

d) Zhotovovat jednoduché strojní součásti, obnovovat a udržovat provozní spolehlivost strojů a zařízení, tzn., aby absolventi:

- samostatně zhotovovali jednoduché výrobky podle technické dokumentace;
- měřili běžnými měřidly s dostatečnou přesností;
- zvládli operace ručního zpracování kovů, především pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení;
- zvládli základní technologické operace strojního obrábění, především soustružení, frézování, obrážení a broušení;
- pochopili funkci strojních celků a součástí motorových vozidel a mechanizačních prostředků používaných při stavbě a údržbě pozemních komunikací;
- diagnostikovali poruchy a závady zařízení s využitím objektivních i subjektivních metod diagnostiky a dostupných diagnostických zařízení;
- stanovili příčinu poruchy a zamezili v rámci možností jejímu opakování;
- stanovili nejvhodnější technologický postup opravy k odstranění zjištěné závady, provedli kvalifikovaně opravu, přezkoušeli a správně seřídili opravený stroj;
- bezpečně prováděli montáž a demontáž základních strojních celků;
- dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly a předcházeli včasným diagnostikováním závad rozsáhlejšímu poškození strojů, zařízení a motorových vozidel;
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem svářečského kurzu.

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

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

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

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

- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

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

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

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, tzn., že by především měli:

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- formulovat své myšlenky srozumitelně;
- naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse;
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní i jiné písemnosti;
- 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 zejména měli:

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

- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- 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;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám; absolventi by měli být optimálně vedeni 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 přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;

g) Matematické kompetence; absolventi by měli být schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by především měli:

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

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi; absolventi 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 pracovali s informacemi, tzn. absolventi by měli:

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;

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.

4. Charakteristika školního vzdělávacího programu

**STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15
153 80 Praha 5 - Radotín**

Školní vzdělávací program: Strojník silničních strojů

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Platnost: od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem

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 pro obor vzdělání 23-65-H/03 Strojník silničních strojů vydaný MŠMT dne 4.7.2012, č.j. 11085/2012-23, 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, strojní průkaz)

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.

Způsoby rozvoje odborných a klíčových kompetencí a způsoby začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů jsou uvedeny v následující tabulce.

Způsob začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů		
	Průřezové téma a jeho obsah	předmět
A	Občan v demokratické společnosti	
1	osobnost a její rozvoj	ON,ČJL
2	komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů	ON
3	společnost - jednatelce a spol. skupiny, kultura, náboženství	ON
4	stát, politický systém, politika, soudobý svět	ON
5	masová média	ON,ČJL
6	morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita	ON, OV
7	potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život	ON
B	Člověk a životní prostředí	
1	biosféra v ekosystémovém pojetí	ZE
2	současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí	ZE OV
3	možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě	ZE

C Člověk a svět práce		
1	hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce, jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků	ON
2	trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů	ON
3	soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí	ON
4	informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce	ON EO
5	písemná i verbální sebe prezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací	ON ČJL EO
6	zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v cizině	ON,EO
7	soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku	ON,EO
8	podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným	ON
9	práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí	IT
D Informační a komunikační technologie		
	mimo základní předmět informatika se průřezové téma integruje do dalších předmětů, kde žáci zpracovávají domácí úkoly pomocí výpočetní techniky, hledají informace pomocí internetu. Ve výuce používají různé aplikační programy.	IT

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 dle možností účastnit soutěží odborných dovedností, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a

technologemi 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.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných:

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

Podpůrná opatření prvního stupně

Tato opatření lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost.

Podpůrná opatření prvního stupně slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, problémy se zapomínáním, drobné obtíže v koncentraci pozornosti atd.), u nichž je možné prostřednictvím mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy dosáhnout zlepšení; zahrnují také podporu žáků z důvodů akcelerovaného vývoje školních dovedností.

Úpravy ve vzdělávání žáka navrhují pedagogičtí pracovníci, přitom spolupracují s pedagogickým pracovníkem poskytujícím poradenské služby ve a zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka. Obtíže žáka jsou dále vyvolané zejména aktuálně nepříznivým zdravotním nebo psychickým stavem, případně se jedná o dlouhodobé problémy malého rozsahu a intenzity. Škola zohlední sociální status, vztahovou síť žáka a jeho sociální a rodinné prostředí. Podpůrná opatření směřují k naplňování speciálních vzdělávacích potřeb žáka, které nevyžadují opatření s normovanou finanční náročností.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně zpracovává škola plán pedagogické podpory.

Poskytování poradenské pomoci ve škole zajišťují zejména poradenští pracovníci školy: školní metodik prevence se věnuje péči o žáky s rizikovým chováním a prevenci rizikového chování, výchovný poradce se věnuje podpoře žáků a pedagogických pracovníků při vzdělávání žáků s potřebou uplatňování podpůrných opatření, pokud ve škole pracuje školní psycholog nebo školní speciální pedagog, tak se podílí na poskytování poradenských služeb i realizaci předmětu speciálně pedagogické péče. Poradenský pracovník školy spolupracuje s dalšími pedagogickými pracovníky, zejména s třídními učiteli, a zajišťuje pravidelnou komunikaci se zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem. Pravidelně komunikuje se školskými poradenskými zařízeními, která zajišťují návrhy podpůrných opatření a podílejí se na jejich realizaci ve školách. Školy a školská zařízení, která se podílejí na vzdělávání žáka, postupují za účelem jeho podpory ve vzájemné součinnosti.

Zajištění podpůrných opatření prvního stupně

- výchovný poradce zpracuje plán pedagogické podpory
- výchovný poradce bude zajišťovat konzultace pedagogických pracovníků a vyhodnocování zvolených postupů

- škola podle svých podmínek poskytne materiální podporu

Východiska podpůrných opatření prvního stupně

- pozorování v hodině, rozhovor (se žákem nebo zákonným zástupcem žáka)
- prověřování znalostí a dovedností žáka a reflexe jeho výsledků
- analýza procesů, výkonů a výsledků činností žáka, využívání portfolia žákovských prací
- analýza domácí přípravy žáka a dosavadního pedagogického působení školy

Při poskytování podpůrných opatření lze rovněž zohlednit § 67 odst. 2 školského zákona, který stanoví, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo částečně z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 školského zákona může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodného pro odborné zaměření absolventa, tzn. Z odborných teoretických a praktických předmětů a předmětů či obsahových částí závěrečné zkoušky s výučním listem a maturitní zkoušky. Předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Podpůrná opatření druhého stupně

Charakter vzdělávacích potřeb žáka, pro kterého je tento stupeň určen, je ovlivněn zejména aktuálním zdravotním stavem žáka, opožděným vývojem, odlišným kulturním prostředím nebo jinými životními podmínkami žáka, problémy v počáteční schopnosti učit se a připravovat se na školní práci, nadáním, specifickými poruchami učení a chování, mírným oslabením sluchových nebo zrakových funkcí, mírnými řečovými vadami, oslabením dorozumívacích schopností, poruchami autistického spektra s mírnými obtížemi, nedostatečnou znalostí vyučovacího jazyka a dalšími specifiky, která vyžadují využívání individuálního přístupu ke vzdělávacím potřebám žáka, úpravy v organizaci a metodách výuky, v hodnocení žáka, ve stanovení postupu i forem nápravy a případného využití podpůrného opatření v podobě individuálního vzdělávacího plánu. Problémy žáka ve vzdělávání lze charakterizovat jako mírné, lze je obvykle kompenzovat s využitím speciálních učebnic a speciálních nebo kompenzačních pomůcek, s podporou předmětu speciálně pedagogické péče a úpravami pedagogické práce.

Zajištění podpůrných opatření druhého stupně

- doporučení školského poradenského zařízení
- pracovník školského poradenského zařízení odpovědný za komunikaci se školou
- spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpory žáka
- zařazení žáka do speciálně pedagogické nebo pedagogické intervenční péče podle skladby obtíží žáka a možností školy organizované školou nebo školskými zařízeními

Podpůrná opatření třetího stupně

Použití podpůrného opatření ve třetím stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka, případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje již znatelné úpravy v metodách práce, v organizaci a průběhu vzdělávání, v úpravě školního vzdělávacího programu, v hodnocení žáka. Rozsah těchto opatření zahrnuje zejména úpravy ve strategiích práce s učivem, úpravy v podmínkách a postupech školní práce a domácí přípravy, včetně posilování motivace a postojů ke školní práci, v odůvodněných případech pak také úpravy

obsahů vzdělání a výstupů ze vzdělání. Charakter vzdělávacích potřeb žáka je nejčastěji ovlivněn závažnými specifickými poruchami učení, odlišným kulturním prostředím a jinými životními podmínkami žáka, poruchami chování, těžkou poruchou řeči (dorozumívacích schopností), řečovými vadami těžšího stupně, poruchami autistického spektra, lehkým mentálním postižením, zrakovým a sluchovým postižením (slabozrakost, nedoslýchavost), tělesným postižením, neznalostí vyučovacího jazyka, dalšími obtížemi, které mají významný dopad na kvalitu a průběh vzdělávání žáka, případně je ovlivněn mimořádným intelektovým nadáním. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka je takový, že vyžaduje již i podporu práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga (pro maximálně 4 žáky), dále využívání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob a využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace podle potřeb žáka, podporu speciálně pedagogického centra v případě podpory nácviku prostorové orientace a využívání alternativních forem komunikace. Vhodná je také spolupráce s odborníky jiných resortů, pokud to vyžaduje zájem žáka (lékaři, sociální pracovníci, terapeuti atd.). Délka poskytování podpůrných opatření se řídí charakterem speciálních vzdělávacích potřeb žáka, pohybuje se v řádu od několika měsíců až do konce trvání školní docházky. Délka může být upravována v závislosti na posouzení aktuálního stavu žáka a na dalších okolnostech (například na závěrech kontrolního vyšetření).

Zajištění podpůrných opatření třetího stupně

Doporučení školského poradenského zařízení, konzultant na straně učitele, spolupráce se žákem a zákonným zástupcem žáka a případně dalším subjektem pro naplňování podpory u žáka. Zařazení žáka do speciálně pedagogické péče (předměty speciálně pedagogické péče) nebo pedagogické intervenční péče, podle skladby speciálních vzdělávacích potřeb žáka a možností školy, organizované školou; pedagogická intervence pak i školským zařízením (školní družina, školní klub, středisko volného času nebo dům dětí a mládeže). Podpora práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga, případně školním psychologem, speciálním pedagogem. V případě ukončení poskytování podpůrného opatření je povinností školského zařízení tuto skutečnost oznámit zákonnému zástupci žáka nebo žákovi a škole.

Podpůrná opatření čtvrtého stupně

Použití podpůrného opatření ve čtvrtém stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka (včetně vyjádření lékařů a dalších odborníků), případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka ve vzdělávání již vyžaduje významné úpravy v metodách a v organizaci vzdělávání, úpravy v obsahu vzdělávání, dále možnost úprav výstupů ze vzdělávání, se zřetelem k rozvíjení schopností a dovedností žáka, ke kompenzaci důsledků zdravotního postižení. Vždy se přihlíží k aktuálnímu zdravotnímu stavu žáka. Žák vzdělávaný ve třídě, která není zřízena podle § 16 odst. 9 zákona, je vzděláván s podporou individuálního vzdělávacího plánu. Do individuálního vzdělávacího plánu žáka jsou zařazeny také předměty speciálně pedagogické péče, zaměřené na konkrétní potřeby žáka ve vztahu k typu jeho obtíží, druhu postižení a k jeho projevům. Podpůrná opatření tohoto stupně jsou určena zejména pro žáky se závažnými poruchami chování, se středně těžkým a těžkým mentálním postižením (včetně komorbidit), s těžkým zrakovým nebo sluchovým postižením, se závažnými vadami řeči, s poruchami autistického spektra, se závažným tělesným postižením. Dále mimořádně nadané žáky, kteří vyžadují výraznou individualizaci vzdělávání nad rámec příslušného stupně vzdělání, dosahují mimořádných výsledků a vyžadují i úpravy ve formách vzdělávání.

Zajištění podpůrných opatření čtvrtého stupně

- doporučení školského poradenského zařízení
- konzultant na straně školy nebo školského zařízení
- spolupráce se žákem, zákonným zástupcem žáka a případně s dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka
- koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, v závislosti na charakteru speciálních vzdělávacích potřeb žáka
- podpora poradenským pracovníkem školy. Využívání služeb asistentů pedagoga, tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící, speciálního pedagoga, školního psychologa, případně jiného pedagogického pracovníka
- poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených
- zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace, metodická podpora pedagogických pracovníků školy

Normovaná finanční náročnost

Normovaná finanční náročnost se stanoví pro jednotlivá opatření, pokud nejsou již hrazena na základě jiných právních předpisů:

- speciální učebnice a speciální učební pomůcky,
- kompenzační pomůcky,
- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,
- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, zejména asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče,
- mzdové náklady na tlumočnicka českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, školní psychology, školní speciální pedagogy
- zajištění používání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob,
- zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace.

Podpůrná opatření pátého stupně

Použití podpůrného opatření v pátém stupni je podmíněno předchozím stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje nejvyšší míru přizpůsobení organizace, průběhu a obsahu vzdělávání, podporu rozvoje schopností a dovedností žáka a kompenzaci důsledků jeho zdravotního postižení. Organizace vzdělávání žáka a volba metod výuky plně akceptuje zdravotní stav žáka a omezení, která z něho vyplývají. Je určen výhradně žákům s nejtěžšími stupni zdravotních postižení, zpravidla souběžným postižením více vadami, vyžadujících vysokou úroveň podpory, zohledněný v úpravách organizace, obsahu, forem a metod vzdělávání; volba podpůrných opatření plně respektuje možnosti a omezení žáka při výběru vzdělávacích obsahů a metod, hodnocení výsledků vzdělávání žáka. Vzdělávání žáka v tomto stupni zpravidla vyžaduje úpravu pracovního prostředí. V případě potřeby je možné využívat komunikační systémy neslyšících a hluchoslepých osob nebo prostředky alternativní nebo augmentativní komunikace. Žáci jsou obvykle vzděláváni s podporou asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a druhého pedagogického pracovníka, často s přítomností další osoby důležité pro podporu žáka. Výuka je realizována speciálními pedagogy, případně s jejich intenzivní podporou.

Zajištění podpůrných opatření pátého stupně

Doporučení školského poradenského zařízení, konzultant na straně vzdělavatele, spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka. Koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, intenzivně spolupracuje se školou a školským poradenským zařízením. Poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených. Zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace. Pokud žák využívá služeb školských zařízení, vztahují se na něho podpůrná opatření pro zapojení ve školských zařízeních pro čtvrtý stupeň podpůrných opatření.

Normovaná finanční náročnost

Normovaná finanční náročnost se stanoví pro jednotlivá opatření, pokud nejsou již hrazena na základě jiných právních předpisů:

- speciální učebnice a učební pomůcky,
- kompenzační pomůcky,
- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,
- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, včetně nákladů na asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče, mzdové náklady na tlumočnický českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace, služby školních psychologů, speciálních pedagogů služby školského poradenského zařízení.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2010 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných školským zákonem a vyhláškou.

Vzdělávání nadaných žáků

Podle § 17 školského zákona je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Cílem výuky je podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a zaměřit se na jejich rozvoj ve škole.

Podle § 27 odst. 1 vyhlášky je za nadaného žáka považován žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za žáka mimořádně nadaného je pak považován žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí školské poradenské zařízení v úzké spolupráci se školou. Školské poradenské zařízení se vyjadřuje zejména ke specifickým žakovy osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání. Míru žakova nadání pak zhodnotí odborník v příslušném oboru.

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přeradit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 školského zákona, § 28 - § 31 vyhlášky).

Nadání, případně mimořádné nadání žáka, se projevuje i mimo umělecké obory vzdělání. Jde například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností. Může jít také o žáky vysoce motivované ke studiu daného oboru a povolání nebo

příslušné technické oblasti vědy a techniky. Těmto žákům je potřeba věnovat zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou.

Možností vzdělávat tyto žáky je nejen vzdělávání podle IVP, ale také lze rozšířit obsah vzdělávání nad rámec ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku nebo se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat žáky do různých projektů školních i projektů sociálních partnerů, soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

Hlavní zásady pro vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení
- uplatňovat formativní hodnocení žáků
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole
- spolupracovat s odbornými institucemi – se školským poradenským zařízením a odbornými pracovníky školského poradenského zařízení, popřípadě s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka,...)
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

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 zjištění 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. 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. Bližší podrobnosti řeší platné právní normy.

5. Učební plán

Školní vzdělávací program: **Strojník silničních strojů**

Obor vzdělání: **23-65-H/03 Strojník silničních strojů**

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

Platnost: **od 1. 9. 2017 počínaje 1. ročníkem**

ŠVP Strojník silničních strojů - učební plán				
	počet týdenních vyučovacích hodin			
vyučovací předmět	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	2			2
Chemie	1			1
Základy 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	1	1	3
Pozemní komunikace		1	1	2
Strojírenská technologie	2			2
Technologie oprav	1	1	1	3
Stroje pro stavbu a údržbu komunikací		1	1	2
Motorová vozidla		2	2	4
Řízení motorových vozidel		1	1	2
Odborný výcvik	15	15	15	45
Teoretické vyučování	17	17	17	51
Odborný výcvik	15	15	15	45
Celkem	32	32	32	96

Poznámky: Všechny předměty jsou povinné, cizí jazyk žáci volí mezi anglickým a německým.

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

6. 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				
	týdenních	celkových		1. r.	2. r.	3. r.	celkem	
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	2	2	2	6	
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2			2	
			Chemie	1			1	
			Základy ekologie	1			1	
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	1	2	2	5	1
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	
Základy strojírenství	6	192	Strojírenská technologie	2			2	1
			Strojnictví	1	1		2	
			Technická dokumentace	1	1	1	3	
Servis vozidel a strojů pro stavbu a údržbu pozemních komunikací	30	960	Technologie oprav	1	1	1	3	12
			Stroje pro stavbu a údržbu komunikací		1	1	2	
			Motorová vozidla		2	2	4	
			Řízení motorových vozidel		1	1	2	
			Odborný výcvik	15	8	8	31	
Pozemní komunikace	15	480	Pozemní komunikace		1	1	2	1
			Odborný výcvik		7	7	14	
Disponibilní hodiny	15	480						
Volitelné předměty								
Nepovinné předměty								
Celkem	96	3072		32	32	32	96	15

7. Učební osnovy

Učební osnova

7.1. Český jazyk a literatura

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 160

Platnost: od 1. 9. 2017

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: cháпали 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, cháпали 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

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, na 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, na zájem žáků o umění.

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 klasifikačním řádem, který je 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 vyučovacím 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: ovládá pravidla českého pravopisu, umí v textu určit 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
orientuje se v textu ovládá základní techniky čtení užívá klíčových slov při vyhledávání pracuje s jazykovými příručkami a s internetem	Práce s textem, získávání informací Orientace v textu Druhy a techniky čtení Práce s informacemi a příručkami	4
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 Knihovny a jejich služby Zpracování a zdroje informací Reprodukce textu Transformace textu do jiné podoby	3
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 čeština – mateřský jazyk spisovný a nespisovný jazyk demokratizace jazyka	1
zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků pozná příbuzné jazyky rozpozná jazyky okolních států pracuje se slovníky	Čeština a evropské jazyky slovanské jazyky a čeština indoevropské jazyky a čeština internacionalizace jazyka	1
má přehled o způsobech obohacování slovní zásoby chápe 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 způsoby obohacování slovní zásoby tvoření slov slova přejatá, internacionalismy	4
uvědomuje si, co všechno ovlivňuje jeho jazykový projev ovládá základní postupy v běžné komunikaci samostatně stylizuje jednoduché projevy ovládá základní stylistické pojmy	Základy stylistiky individuální styl slohotvorní činitele základní postupy v běžné komunikaci kultura osobního projevu	4

<p>samostatně vypracuje zprávu, inzerát, odpověď na inzerát, reklamu dovede zvolit vhodný způsob zprostředkování informací dokáže písemně i ústně zhodnotit výsledky svého pozorování</p>	<p>Projevy prostě sdělovací Informační útvary Projevy mluvené a psané Práce s ukázkami, samostatná vystoupení žáků, mluvní cvičení</p>	<p>4</p>
<p>vysvětlí základní pojmy související s vypravováním volí vhodné jazykové prostředky pro vypravování samostatně ústně i písemně zpracuje vypravování na dané i zvolené téma</p>	<p>Vypravování Ukázky vypravování Kompozice a slovník vypravování Popis a charakteristika ve vypravování</p>	<p>4</p>
<p>na různých cvičeních prohlubuje své jazykové znalosti a dovednosti</p>	<p>Průběžné prohlubování jazykových znalostí a dovedností</p>	
<p>chápe význam umění pro člověka chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti vyhledává informace z různých oblastí umění chápe funkci literatury</p>	<p>Umění a literatura Co je umění Druhy umění Literatura jako druh umění</p>	<p>2</p>
<p>snaží se pochopit, proč číst a co nám dává literatura ovládá základní literární pojmy na základě práce s textem chápe rozdíl mezi prózou, poezií a dramatem pozná funkční styl a slohový postup ukázky vyjádří vlastní zážitek z četby nebo poslechu</p>	<p>Základy teorie literatury Význam a funkce literatury Základní literární pojmy Rozdíl mezi poezií a prózou Literární interpretace</p>	<p>3</p>
<p>respektuje lidové zvyky a tradice našich předků uvědomuje si, jak si lidé dříve vykládali svět chápe 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</p>	<p>Lidové umění Lidová slovesnost Mytologie Bible Cizí kultury</p>	<p>6</p>
<p>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</p>	<p>Kulturní instituce v ČR a v regionu Knihovny Muzea, archivy, galerie Divadla, kina Internet</p>	<p>2</p>
<p>orientuje se v druzích literatury pro děti dokáže sám vybrat vhodnou dětskou literaturu chápe základní význam funkce literatury ve výchově a vzdělávání</p>	<p>Literatura pro mládež Čeští a světoví autoři literatury pro mládež</p>	<p>4</p>

<p>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</p>	<p>Významné osobnosti české a světové literatury a umění</p>	<p>13</p>
<p>ovládá principy a normy společenského chování v určité situaci toleruje typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p>	<p>Společenská kultura Společenská výchova Kultura národností na našem území</p>	<p>3</p>

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: v textu určí slovní druhy využívá znalostí z tvarosloví ve svých písemných projevech</p>	<p>Tvarosloví Slovní druhy ohebné a neohebné Pravopis slovních druhů</p>	<p>7</p>
<p>umí oslovit, 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 chápe rozdíl mezi projevem mluveným a psaným, mezi monologem a dialogem</p>	<p>Komunikační situace a komunikační strategie Účel a cíl jednání Mluvčí a adresát Monolog a dialog Psaný a mluvený projev</p>	<p>4</p>
<p>rozčlení text na odstavce rozumí obsahu textu i jeho částem sestaví osnovu daného textu z odborného textu pořídí výpisky nebo výtah</p>	<p>Výstavba textu Členění textu na odstavce Osnova, konspekt, výpisky</p>	<p>3</p>
<p>charakterizuje odborný styl rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným a uměleckým užívá odbornou terminologii</p>	<p>Útvary odborného stylu Odborný popis Popis pracovního postupu</p>	<p>5</p>
<p>orientuje se v novinách a časopisech chápe vliv médií rozpozná bulvár, posoudí úlohu reklamy a propagace</p>	<p>Publicistický styl, média Aktualizované výrazy Publicistické útvary Média jako zdroj informací</p>	<p>3</p>
<p>dovede napsat osobní dopis chápe rozdíl mezi dopisem osobním a úředním ovládá grafickou a formální stránku úředních dopisů vytvoří jednoduchou pozvánku, blahopřání napíše objednávku zná moderní způsoby komunikace a ovládá je</p>	<p>Krátké informační útvary Osobní dopis Úřední dopis Pozvánka, blahopřání, objednávka Moderní způsoby komunikace</p>	<p>6</p>

pracuje s texty a ukázkami různých slohových útvarů samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení ovládá a dodržuje pravopisná pravidla	Práce s textem a ukázkami Všestranný jazykový rozbor Stylistická cvičení	5
na různých cvičeních prohlubuje své znalosti o českém pravopisu a dovede je prakticky použít	Opakování pravopisu	3
Žák: rozliší význam slov humor, satira, ironie chápe podstatu literární satiry pracuje s časopisy, vytvoří vlastní kreslený vtíp	Humor a satira v literatuře a filmu Humor, satira, ironie Kreslené vtipy	3
chápe 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	Divadlo a dramatické umění Národní divadlo v Praze Významné divadelní instituce regionu Tragédie a komedie	5
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 hledá své literární vzory a idoly	Mladý hrdina v současné české i světové literatuře Mladý hrdina Příběhy o přátelství, lásce v literatuře	5
rozumí pojmu cestopis zná významné české i světové autory cestopisů	Cestopisy Cestopis ve světové literatuře Čeští autoři cestopisů	3
zajímá se o dobrodružnou literaturu rozumí pojmům dobrodružná literatura, detektivka na základě čtenářských i diváckých zážitků chápe kompozici detektivky	Dobrodružná literatura Dobrodružná literatura Detektivní příběhy	3
rozvíjí své schopnosti uplatňovat estetické normy ve svém okolí aktivně využívá volného času seznamuje se s životním stylem dřívějších generací	Životní styl Kultura, životní prostředí, volný čas Kultura odívání, kultura bydlení	2
vyjmenuje a stručně charakterizuje umělecké slohy pozná slavná výtvarná a architektonická díla uvede významné české i světové výtvarné umělce	Výtvarné umění a architektura Umělecké slohy Významné památky českého i světového výtvarného umění	4

shromažďuje informace pro samostatné vystoupení přednese svůj referát pracuje s textem, umí ho reprodukovat	Vybrané kapitoly z umění a literatury Významní autoři dle výběru žáků	5
---	---	----------

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování uplatní své vědomosti a dovednosti při přípravě a prezentaci mluvního cvičení vyjadřuje se jasně a srozumitelně dovede pracovat samostatně i v týmu	Jazyková a řečová kultura Jazyková a řečová kultura Kultura osobního projevu Samostatná vystoupení žáků – průběžně	3
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 je schopen sebe prezentace	Řečnické projevy Zásady mluveného projevu Samostatné projevy žáků	3
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 Věta jednoduchá Souvětí	6
samostatně sestaví strukturovaný životopis napíše žádost vyjadřuje se věcně, výstižně a jazykově správně ovládá grafickou a formální stránku útvarů administrativního stylu	Útvary administrativního stylu Životopis Žádost Grafická a formální stránka administrativních projevů	4
shromáždí informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma napíše odborný referát, vyhledá k němu potřebné informace připraví úvahu na dané téma chápe rozdíl mezi referátem a úvahou dokáže zhodnotit získávané informace	Výklad, referát, úvaha Odborný výklad Odborný referát Úvaha a kritika	3
je schopen uplatnit všechny své poznatky při konkrétních komunikačních situacích, ovládá pravopis českého jazyka	Závěrečné opakování Samostatné práce žáků Projevy připravené i nepřipravené Projevy psané a mluvené Opakování pravopisu	4

<p>orientuje se v historii českého i světového filmu sleduje informace o slavných a nových filmech dovede vyjádřit vlastní prožitek z filmu při návštěvě kina uplatňuje normy společenského chování uvědomuje si vliv masových médií</p>	<p>Filmové umění Historie filmu Film, televize, internet Nejslavnější české filmy, režiséři, herci Současná filmová produkce</p>	
<p>má přehled o významných meznících české i světové historie chápe umění a literaturu jako obraz dané historické epochy uvědomuje si význam slov hrdinství, vlastenectví uznává demokratické hodnoty je veden k úctě a toleranci</p>	<p>Historické události v literatuře Odras historických událostí v umění, téma války v umění Literatura v boji proti diktatuře</p>	4
<p>chápe hudbu jako druh umění sleduje texty písní, vnímá význam těchto textů chápe hudbu jako zdroj 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>	<p>Hudební umění Hudba a poezie, hudba a divadlo, hudba a film Hudba v historii a v současnosti</p>	1
<p>rozumí pojmům fantasy, sci-fi, horor uvede hlavní představitele světové i domácí literatury žánru fantasy, sci-fi, horor</p>	<p>Fantastická literatura Literatura fantastická Literatura sci-fi, hororové žánry</p>	2
<p>pracuje se zadanými i zvolenými texty autorů české a světové literatury samostatně připraví a přednese práci na zadané téma je veden k tvořivé práci</p>	<p>Souhrnné opakování z dějin literatury a umění – aplikace poznatků při práci s texty</p>	

Učební osnova

7.2. Anglický jazyk

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2017

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 realie vybraných zemí

Pojetí výuky

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
 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, 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: zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích</p>	<p>Mluvnice – opakování 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</p>	<p>28</p>
<p>představí se a podá základní informace o sobě zvládá základní pozdravy a omluvy přečte email adresu, vyplní formulář</p>	<p>Tematické okruhy Představování a komunikace mezi lidmi sdělení osobních dat základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy</p>	<p>6</p>

	seznamování přes Internet	
dokáže nazvat některé profese, dovede říci, proč si vybral svůj obor	Zaměstnání – profese typy zaměstnání zaměstnání rodičů, příbuzných	4
popíše dům, byt, okolí a vybavení diskutuje o problematice bydlení	Bydlení popis bytu, domu a jeho okolí zařízení domu a bytu typy bydlení	4
popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny dovede vytvořit rodinný strom rodiny dovede vyjádřit, jak kdo vypadá diskutuje o lidských vlastnostech	Rodina charakteristika členů rodiny rodinný strom popis lidí lidské vlastnosti	4
orientuje se v terminologii v daných oblastech dovede říci, jaký film se mu líbí nebo nelíbí vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie	Kulturní život četba – knihy, noviny, časopisy filmy známé filmové osobnosti	4
osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu zvládá hovořit o svých prázdninách zvládá vyjmenovat dopravní prostředky	Dovolená, prázdniny ideální prázdniny dovolená v zahraničí cestování	6
orientuje se v geografii dokáže vyjmenovat státy EU, jejich hlavní města	Realie Evropa a svět Evropské státy, národnosti, hlavní města	4
osvojí si základní odbornou slovní zásobu dovede se orientovat v odborném textu	Odborná terminologie odborná slovní zásoba odborné texty	6

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci	Mluvnice sloveso „rát“ +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	24

	stupňování přídavných jmen a příslovcí minulý čas - pravidelná a nepravidelná slovesa	
dovede říci jaké má zájmy, čím se zabývá správně formuluje své názory a postoje k danému tématu dovede vyjádřit svůj názor na hudební styly vypráví o své návštěvě kina, jaký je jeho oblíbený film, herec	Tématické okruhy Volný čas a zábava koníčky, zájmy náplň volného času aktivity mladých lidí a starší generace hudební styly návštěva kina	8
informuje o událostech a činnostech dovede říci čas zvládá názvy dnů a dovede říci náplň každého dne pohovoří o tom, jak doma pomáhá	Každodenní život denní režim hodiny a čas dny v týdnu životní styl domácí práce	8
zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, dovede zhodnotit, který předmět se mu líbí, nelíbí popíše jeden školní den, dovede popsat klady a zápory školy, kterou navštěvuje srovná vzdělávací systém v ČR a v anglicky mluvících zemích	Vzdělávání předměty ve škole typický den ve škole jak si představují ideální školu školy ve VB, USA	6
zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu popíše jaká je sportovní činnost ve škole dovede komunikovat o oblíbených sportech, sportovcích zvládne napsat krátký dopis o sportovních událostech	Zájmy, koníčky – sport sportovní činnost, oblíbená náplň volného času mladých lidí sport ve škole rozhovor s mladými lidmi – oblíbené sporty krátký písemný projev o oblíbených sportech a sportovcích	8
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	Reálie Česká republika Praha město, kde bydlím orientace ve městě	6
zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru porozumí odbornému textu, používá slovník	Odborná terminologie odborná slovní zásoba odborné texty	6

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích	Mluvnice počítatelná a nepočítatelná podstatná jména vyjadřování množství	25

	<p>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</p>	
<p>vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny dovede říci jaké je jeho oblíbené jídlo zvládá základní obraty při návštěvě restaurace</p>	<p>Tématické okruhy Jídlo, pití, v restauraci správné stravovací návyky zdravá výživa sestavení jídelníčku v restauraci – výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení</p>	5
<p>vyjádří své přání a představy dovede komunikovat v obchodě</p>	<p>Nakupování druhy obchodů nakupování, způsob platby</p>	4
<p>vyjmenuje části lidského těla popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky diskutuje o svém způsobu života</p>	<p>Péče o zdraví lidské tělo nemoci návštěva u lékaře zdravý způsob života</p>	5
<p>vyjmenuje různé druhy oblečení a jejich doplňků</p>	<p>Oblékání a móda typy oblečení doplňky</p>	4
<p>vyjmenuje a pohovoří o médiích dovede vyjádřit, kterým médiím dává přednost, jak jej ovlivňují</p>	<p>Multimédia druhy médií úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad</p>	4
<p>zná obsahové i formální náležitosti životopisu napíše vlastní životopis</p>	<p>Životopis obsah a forma životopisu životopis známé osobnosti</p>	4
<p>zná základní faktografické údaje o VB a USA</p>	<p>Reálie Velká Británie USA</p>	5
<p>na základě nové odborné slovní terminologie zvládá úkoly s odborným textem</p>	<p>Odborná terminologie odborná slovní zásoba odborné texty</p>	4

Učební osnova

7.3. Německý jazyk

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2017

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

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 německém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností

poznávání německého jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka 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, 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: zvládá časování slovesa „být“ a „mít“ používá správně osobní zájmena ve funkci podmětu dokáže zvolit vhodné přivlastňovací zájmeno, a to včetně vyjádření zájmena „svůj“ rozlišuje vhodnost použití určitého/neurčitého členu, zná 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 aplikuje pravidlo o jednom záporu v německé větě, rozlišuje použití záporu „nicht“ a „kein“ používá správně řadové číslovky – datum dovede vyjádřit slovesa v rozkazovacím způsobu zvládá pravidla větné skladby německého jazyka dovede využít osobních zájmen v otázkách dovede správně použít předložek se 3. pádem a předložek se 4. pádem vyjádří stejnou nebo rozdílnou míru vlastnosti pomocí stupňování dovede použít modálních sloves „müssen“, „können“, „wollen“, „Ich möchte“</p>	<p>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 bezespojkové věty</p>	28
<p>představí se a podá základní informace o sobě, ptá se na ně spolužáka zvládá základní pozdravy a omluvy přečte email adresu, vyplní formulář, napíše blahopřání, pozdrav z výletu napíše inzerát-seznámení, bydlení, hledání brigády</p>	<p>Tematické okruhy Představování a komunikace mezi lidmi sdělení osobních dat základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy, poděkování seznamování přes Internet psaní inzerátů</p>	6

dokáže nazvat některé profese, dovede říci, proč si vybral svůj obor	Zaměstnání – profese typy zaměstnání zaměstnání rodičů, příbuzných	4
popíše dům, byt, okolí a vybavení diskutuje o problematice bydlení (přednosti a zápory jednotlivých typů bydlení)	Bydlení popis bytu, domu a jeho okolí zařízení domu a bytu typy bydlení	4
popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny dovede vytvořit rodinný strom rodiny popíše vzhled a povahu blízkých lidí	Rodina charakteristika členů rodiny rodinný strom popis lidí lidské vlastnosti	4
orientuje se v německých programech stručně pohovoří o oblíbeném díle vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie	Kulturní život četba – knihy, noviny, časopisy filmy, divadlo, hudba známé kulturní osobnosti	4
osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu zvládá hovořit o své představě ideálních prázdnin zvládá vyjmenovat dopravní prostředky	Dovolená, prázdniny ideální prázdniny dovolená v zahraničí cestování	6
orientuje se v geografii, zná světové strany zná německé ekvivalenty českých názvů známých měst, řek a hor v německy mluvících zemích a ČR	Reálie Evropa a svět Evropské státy, národnosti, hlavní města práce s mapou, hlavně německy mluvící země	4
osvojí si základní odbornou slovní zásobu porozumí odbornému textu, používá slovník	Odborná terminologie odborná slovní zásoba odborné texty	6

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci	Mluvnice skloňování podstatných jmen v množném čísle 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 vedlejší věty s dass kompozita	24
dovede říci, jaké má zájmy, čím se zabývá	Tématické okruhy	8

dovede podat 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	Volný čas a zábava koníčky, zájmy náplň volného času a jeho rozvržení přednosti a zápory různých aktivit hudební styly návštěva kina	
informuje o událostech a činnostech dovede říci čas zvládá názvy dnů a 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 denní režim životní styl domácí práce	8
zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, dovede zhodnotit, který předmět se mu líbí, nelíbí popíše jeden školní den, dovede popsat hodinu NJ, reaguje na pokyny v NJ srovná vzdělávací systém v ČR a v německy mluvících zemích	Vzdělávání typický den ve škole náplň hodiny NJ, názvy činností školy v německy mluvících zemích	6
zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu a sportovních odvětví popíše jaká je sportovní činnost ve škole připraví krátkou zprávu o aktuálních sportovních událostech zvládne napsat krátký dopis o sportovních událostech	Zájmy, koníčky – sport 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
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 Česká republika Praha město, kde bydlím orientace ve městě doprava, dopravní zpravodajství	8
zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru dovede se orientovat v odborném textu	Odborná terminologie odborná slovní zásoba odborné texty	6

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: zvládá základní gramatické struktury,	Mluvnice skloňování přídavných jmen	25

<p>využívá jich v běžných situacích</p>	<p>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 příslovcí</p>	
<p>vyjmenuje známé druhy jídel, základní suroviny na vaření vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny dovede říci, jaké je jeho oblíbené jídlo zvládá základní obraty při návštěvě restaurace dovede si zamluvit pokoj v hotelu, vést rozhovor s recepčním informuje se o jiných možnostech ubytování, přenocování</p>	<p>Tématické okruhy Jídlo, pití, v restauraci, v hotelu správné stravovací návyky zdravá výživa sestavení jídelníčku v restauraci – rezervace místa, výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení v hotelu – zajištění ubytování</p>	5
<p>dovede komunikovat v obchodě jak v roli zákazníka, tak prodáváče vyjádří své přání a představy (např. typ oblečení, barvu, velikost, cenu, možnost vyzkoušení) objednává zboží z katalogu nebo přes internet</p>	<p>Nakupování druhy obchodů nakupování, způsob platby nákup oblečení, móda, doplňky</p>	6
<p>vyjmenuje části lidského těla popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky sdělí, co jeho zdraví prospívá a co škodí</p>	<p>Péče o zdraví lidské tělo nemoci návštěva u lékaře zdravý způsob života</p>	5
<p>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, vyhledá odpovědi na zadané otázky a určenou část se slovníkem přeloží</p>	<p>Multimédia druhy médií orientace v programu TV, rozhlasu atd. orientace v tisku reklama</p>	4
<p>napíše stručnou žádost o přijetí do zaměstnání zná obsahové i formální náležitosti životopisu napíše vlastní životopis, a to strukturovaný reaguje písemně i telefonicky na inzerát</p>	<p>Práce, hledání zaměstnání, životopis žádost o zaměstnání životopis jako příloha k žádosti o zaměstnání obsah a forma životopisu reakce na nabídku zaměstnání</p>	3

s nabídkou práce prostřednictvím inzerátu v tisku nebo internetu si dokáže aktivně hledat pracovní místo		
zná základní faktografické údaje o Německu, Rakousku, Švýcarsku	Reálie Německo, Rakousko, Švýcarsko	7
na základě nové odborné slovní terminologii zvládá úkoly s odborným textem	Odborná terminologie odborná slovní zásoba odborné texty	5

Učební osnova

7.4. Občanská nauka

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: počet hodin 96

Platnost: od 1. 9. 2017

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

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 skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního 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, práci a spolupráci s ostatními lidmi, 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: orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše lidové tradice v regionu vysvětlí poslání různých kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci aplikuje zásady společenského chování</p>	Kultura.	10
<p>píše strukturu současné lidské společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, dovede objasnit, do kterých společenských skupin sám patří vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami</p>	Člověk v lidském společenství.	16
<p>objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost objasní, co se rozumí šikanou, posoudí její důsledky objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě</p>	Malé sociální skupiny a vztahy v nich.	
<p>vysvětlí jednotlivé pojmy a objasní rozdíly mezi nimi objasní na konkrétních případech, jak vzniká napětí a konflikt mezi majoritou některou z minorit vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit</p>	Velké sociální skupiny a vztahy v nich.	
<p>vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována</p>	Vztahy mezi pohlavími.	
<p>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>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</p>	Média.	7

osobnostní rozvoj objasní principy reklamy a způsob ovlivňování lidí, posoudí její vliv na životní způsob občanů		
---	--	--

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: objasní podstatu demokratického a totalitního režimu objasní úlohu demokratického státu popíše český politický systém zná a popíše strukturu veřejné správy a samosprávy, objasní rozdíly mezi nimi objasní úlohu politických stran a svobodných voleb	Člověk jako občan.	17
charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita) vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, včetně práv dětí popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena popíše, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu	Demokracie.	
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	Hrozby demokracie.	
objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů	Člověk a právo.	16
popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod. dovede vyhledat příslušnou právní instituci a pomoci při řešení konkrétního problému	Soustava právních institucí v ČR.	

<p>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>	<p>Právní minimum.</p>	
<p>vysvětlí zásady státní sociální politiky ví, kam se obrátit v případě sociální nouze a popíše jednotlivé kroky</p>	<p>Státní sociální politika.</p>	

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa</p>	<p>Česká státnost.</p>	<p>3</p>
<p>na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR roku 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický</p>	<p>Významné mezníky v moderních dějinách české státnosti.</p>	<p>12</p>
<p>vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 – 1945, uvede konkrétní příklady realizace těchto záměrů objasní formy a způsoby boje československých občanů za svobodu a vlast, uvede některé významné osobnosti odboje a vysvětlí význam jejich činnosti popíše holocaust a genocidu Romů</p>	<p>Ztráta samostatnosti ČR.</p>	

<p>popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele uvede konkrétní příklady boje proti komunismu a osobnosti, které se dokázali v tomto boji účinně angažovat</p>	<p>Česká státnost po roce 1945.</p>	
<p>vysvětlí pojem „pražského jara“ a jeho podstatu představí některé osobnosti „pražského jara“ a „sametové revoluce“ vysvětlí pojem „sametová revoluce“ objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa</p>	<p>Historické mezníky v boji za svobodu.</p>	
<p>pojmenuje globální problémy soudobého světa, vysvětlí jejich podstatu popíše civilizační sféry soudobého světa, uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy charakterizuje hlavní světová náboženství na konkrétním aktuálním bezpečnostním nebo jiném problému soudobého světa vysvětlí, jak problém vznikl, jak je řešen a posoudí, jaké má perspektivy vývoje uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky</p>	<p>Soudobý svět a Evropa.</p>	<p>15</p>
<p>popíše skladbu a cíle EU, zná orgány EU a jejich poslání objasní postavení ČR v EU, posoudí klady a zápory členství ČR v EU vysvětlí funkci OSN a NATO uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru</p>	<p>Evropská unie.</p>	

Učební osnova

7.5. Fyzika

Obor vzdělání: **23-65-H/03 Strojník silničních strojů**

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

Celkový počet hodin: **66**

Platnost: **od 1. 9. 2017**

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. Seznámí žáky s postupy řešení fyzikálních problémů a naučí 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, kterýžte 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

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím demonstračních pokusů, modelů, počítačových animací, nákrešů 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 odborné exkurze a návštěvy výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

hloubku porozumění fyzikálních zákonů
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 – 66 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo	Hod.
Žák: vyjmenuje základní fyzikální veličiny a přiřadí k nim jednotky	Úvod fyzikální veličiny a jednotky	2
rozliší jednotlivé druhy pohybů; využívá vztahů mezi rychlostí, dráhou a časem při řešení přímočarých pohybů a rovnoměrného pohybu po kružnici	Kinematika rovnoměrný pohyb rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád pohyb po kruhové trajektorii	4
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 brzdou dráhu vozidla	Dynamika Newtonovy pohybové zákony práce a energie výkon a účinnost skládání a rozkládání sil smykové tření jednoduché stroje	12
popíše el. pole z hlediska působení na bodový náboj; sestaví jednoduchý obvod, změří proud a napětí; řeší úlohy s elektrickými obvody pomocí	Elektrina a magnetismus elektrický náboj a elektrické pole a elektrické napětí kapacita a kondenzátory elektronová vodivost, el. proud,	15

<p>Ohmova zákona; určí magnetickou sílu; popíše vznik střídavého proud a principy točivých strojů a alternátorů</p>	<p>Ohmův zákon, odpor vodiče práce a výkon el. proudu magnetické pole vodiče a elektromagnetická indukce vznik střídavého proudu a třífázový proud generátory, elektromotory a transformátory</p>	
<p>využívá poznatky o tlaku v tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů; aplikuje Pascalův a Archimédův zákon pro řešení úloh; učiní závěry na základě spojitosti toku a Bernoulliho rovnice pro konkrétní situace v proudící tekutině</p>	<p>Mechanika tekutin tlak v kapalinách a plynech Archimédův zákon proudění tekutin</p>	<p>4</p>
<p>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny; aplikuje vztahy pro teplotní roztažnost na technické problémy; popíše principy tepelných motorů</p>	<p>Molekulová fyzika a termika teplo, teplota a její měření teplotní roztažnost látek teplo a práce, tepelné motory</p>	<p>7</p>
<p>rozliší druhy mechanického vlnění; charakterizuje vlastnosti zvuku</p>	<p>Mechanické kmitání a vlnění kmitavý pohyb vlnění akustika, vlastnosti zvuku</p>	<p>4</p>
<p>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</p>	<p>Optika podstata světla, infračervené, ultrafialové a rentgenové záření odraz světla, zrcadla lom světla, čočky optické přístroje fotoelektrický jev</p>	<p>10</p>
<p>popíše modely atomu vodíku na základě energie elektronu; vysvětlí podstatu radioaktivního záření a popíše způsoby ochrany; popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</p>	<p>Atomová fyzika atomový obal jádro atomu, radioaktivita štěpná reakce a jaderná syntéza jaderná elektrárna</p>	<p>5</p>
<p>charakterizuje Slunce jako hvězdu; popíše objekty sluneční soustavy a princip jejich pohybu na základě Keplerových zákonů a gravitačního zákona popíše základní typy hvězd</p>	<p>Vesmír a sluneční soustava sluneční soustava, Keplerovy zákony a gravitační zákon hvězdy a galaxie</p>	<p>3</p>

Učební osnova

7.6. Chemie

Obor vzdělávání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2017

Pojetí vyučovacího předmět

Obecné cíle

Chemie se zabývá studiem chemických látek, přírodních 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 zemědělství a v zemědělských oborech. Žáci jsou postupně seznamováni s výkladem základů chemického děje, s chemickými prvky, sloučeninami a s chemickým složením živých organismů.

Na učivo chemie navazují další předměty – např. biologie a ekologie, fyzika, strojírenská technologie a základy zemědělské výroby. 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 přírodních poznatků a dovedností v praktickém i profesním životě,

žáci logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché přírodně vědní 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

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 vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je 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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací 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

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: osvojí si pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi dokáže rozpoznat chemické a fyzikální děje popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a 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</p>	<p>Obecná chemie chemické látky a jejich vlastnosti čističové složení látek, atom, molekula chemická vazba chemické prvky, sloučeniny chemická symbolika periodická soustava prvků směsi a roztoky chemická reakce, chemické rovnice chemické výpočty</p>	11
<p>vysvětlí vlastnosti anorganických látek tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí uvědomuje si negativní důsledky znečišťování ovzduší a vodních zdrojů</p>	<p>Anorganická chemie anorganické látky názvosloví anorganických sloučenin vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</p>	9
<p>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy uveče významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí vysvětlí podstatu pohonných hmot, olejů a mazadel, uvede složky výfukových plynů</p>	<p>Organická chemie vlastnosti atomu uhlíku základ názvosloví organických sloučenin organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi - ropa, zemní plyn</p>	8

<p>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky (výskyt, funkce, složení) popíše vybrané biochemické děje uvědomuje si dlouhodobé odbourávání některých látek v přírodě ztotožňuje se s tříděním odpadu posoudí stále náročnější způsob dobývání přírodních zdrojů uhlovodíků uvědomuje si zavádění opatření k jejich efektivnějšímu využití</p>	<p>Biochemie chemické složení živých organismů přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory biochemické děje</p>	<p>5</p>
---	---	-----------------

Učební osnova

7.7. Základy ekologie

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2017

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. Motivuje žáky k výkladu fakt svými slovy.

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 a vliv činností člověka na životní prostředí a možnosti jeho ochrany

prosazovat zdravý životní styl

v rámci výuky zdůrazňovat negativní důsledky kouření, alkoholismu, používání narkotik

Pojetí výuky

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 Klasifikačního řádu školy (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:

umět formulovat myšlenky srozumitelně a v souvislostech
používat správnou odbornou terminologii

personální a sociální

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, upracování prezentací s využitím techniky ve škole)

Předmět má vazbu na další předměty:

Fyzika (výroba energie, ochrana zdraví, ochranné pomůcky, ultrazvuk)

Občanská nauka (chápaní 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

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; vlastními slovy vyjádří základní vlastnosti živých soustav;	Základy biologie vznik a vývoj života na Zemi vlastnosti živých soustav metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce	3
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;	Buňka rostlinná a živočišná buňka	1
uvede základní skupiny organismů a dovede je porovnat;	Organismy rozmanitost organismu a jejich charakteristika	1
objasní význam genetiky; vysvětlí pojem otužování člověka; vysvětlí pojem mutace; vyjmenuje a vysvětlí základní životní podmínky;	Genetika dědičnost a proměnlivost organismů adaptace na změnu podmínek přizpůsobení organismu prostředí mutace životní podmínky	5
popíše stavbu lidského těla; vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;	Biologie člověka stavba lidského těla funkce orgánových soustav	2
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;	Zdraví a nemoc složky zdraví civilizační choroby činitelé ovlivňující zdraví životní prostředí a životní styl pohybové aktivity výživa a stravovací návyky rizikové chování	4
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;	Ekologie základní ekologické pojmy potravní řetězce stavba, funkce a typy ekosystémů hlavní světové ekosystémy koloběh látek v přírodě a tok energie typy krajín	6

<p>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví;</p>	<p>Člověk a životní prostředí vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím dopady činností člověka na životní prostředí</p>	<p>2</p>
<p>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>	<p>Zdroje energie a surovin přírodní zdroje energie a surovin obnovitelné a neobnovitelné zdroje paliv a energie alternativní zdroje energií šetření energií problematika odpadů</p>	<p>5</p>
<p>charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení; uvede příklady chráněných oblastí v ČR; zdůvodní důležitost ochrany přírody; uvede konkrétní situace;</p>	<p>Globální problémy ochrana přírody nástroje společnosti na ochranu životního prostředí zásady udržitelného rozvoje odpovědnost jedince za ochranu a tvorbu životního prostředí</p>	<p>4</p>

Učební osnova

7.8. Matematika

Obor vzdělání: **23-65-H/03 Strojník silničních strojů**

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

Celkový počet hodin: **160**

Platnost: **od 1. 9. 2017**

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 pod.);
- 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 opraváře 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 dle stávajících potřeb praxe;
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti opraváře 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

vyučování probíhá ve třídě nebo v učebně IKT;
 při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
 propojení teorie a praxe formou aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, kde studenti prokáží 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 žákovi 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;
 rozumí 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: 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	Operace s číselnými množinami 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

využitím procentového počtu; provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; provádí množinové operace s intervaly a jejich zakreslení na číselnou osu;		
---	--	--

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: 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;	Výrazy a jejich úpravy početní výkony s výrazy rozklady výrazů na součin vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin úpravy výrazů z odborné praxe lomené výrazy	20
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost; 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 použitím 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;	Planimetrie základní pojmy trojúhelník 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	18
řeší lineární rovnice o jedné neznámé; soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda); lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; kvadratické rovnice	Řešení rovnic a nerovnic v množině R 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	28

3. ročník – 61 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: sestrojí graf funkce; umí určit ze zápisu i z grafu, kdy funkce roste nebo klesá; aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic;</p>	<p>5. Funkce základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf 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 * Pro názornost funkcí bude použit matematický software</p>	31
<p>rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem; aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách;</p>	<p>6. Výpočet povrchů a objemů těles vzájemná poloha bodů, přímek a rovin tělesa povrch a objem hranolu a válce koule, povrch a objem povrch a objem jehlanu a kužele řešení úloh z praxe</p>	22
<p>vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data; porovnává soubory dat; interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; určí četnost znaku a aritmetický průměr;</p>	<p>7. Práce s daty statistický soubor aritmetický průměr modus a medián užití statistiky v úlohách z praxe</p>	8

Učební osnova

7.9. Tělesná výchova

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2017

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 medii nucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí 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 jednak 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

výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách-kurzech: lyžařském, 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 i pravidla fair-play

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: 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 dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</p>	<p>Péče o zdraví Zdraví Činitele ovlivňující zdraví Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky Prevence úrazů a nemocí Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>	1
<p>volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“ odborné názvosloví</p>	<p>Tělesná výchova Bezpečnost a hygiena v TV Nástupy a hlášení Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>	1
<p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet zná nebezpečí užívání dopingu zná atletickou terminologii</p>	<p>Atletika Technika běhu v různých podmínkách, 200, 400 m startovní polohy Sprint na 60 m Vytrvalostní běh na 1500 m a 3000 m. Běh v terénu Štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti, trojskok Skok daleký. Hod oštěpem Vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) Atletická abeceda</p>	14
<p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ovládá pravidla jednotlivých her dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>	<p>Pohybové hry Drobné hry Sportovní hry Volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli Kopaná – abeceda kopané Košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt Florbal Házená</p>	14

dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy	Gymnastika a tance Cvičení s náčiním Výmyk a sešín na hrazdě Přeskok přes kozu Akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou Šplh na tyči s přírazem Rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou Tance	2
ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení	Úpoly Pády – technika, přetahy, přetlaky Základní sebeobrana – vnější a horní kryt	1
volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat je obeznámen se zásadami první pomoci na horách ovládá praktické zvládnutí (např. znehybnění) zraněné končetiny apod.	Lyžování (týdenní kurz) Základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) Základy snowboardingu Chování při pobytu v horském prostředí	
volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat zásady první pomoci	Bruslení (příležitostně) Základy bruslení Základy ledního hokeje	
první pomoc, nebezpečí číhající v přírodě zásady chování při pobytu v přírodě chová se v přírodě ekologicky využívá různých forem turistiky volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat poranění při hromadném zasažení obyvatel	Turistika a pobyt v přírodě – letní kurz Příprava turistické akce Orientace v krajině Orientační běh	
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	Testování tělesné zdatnosti Motorické testy	
dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců	Celoškolní soutěže Kopaná, volejbal	

dovede soutěžit dle pravidel fair play	Atletika, florbal Stolní tenis	
	Reprezentace školy v soutěžích pořádaných ASŠK	
ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným	První pomoc Úrazy a náhlé zdravotní příhody Stavy bezprostředně ohrožující život	
umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Zdravotní tělesná výchova Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě Kontraindikované pohybové aktivity	

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: 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 dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</p>	<p>Péče o zdraví Zdraví Činitelé ovlivňující zdraví Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky Prevence úrazů a nemocí Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>	1
<p>volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p>	<p>Tělesná výchova Úvodní celek Bezpečnost a hygiena v TV Nástupy a hlášení Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>	1
<p>ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“, odborné názvosloví dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet zná nebezpečí užívání dopingu zná atletickou terminologii</p>	<p>Atletika 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 Hod oštěpem Vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie) Atletická abeceda</p>	14
<p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ovládá pravidla jednotlivých her dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her</p>	<p>Pohybové hry Drobné hry Sportovní hry Házená – systém hry a řízená hra Kopaná – řízená hra Košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra Florbal</p>	14
<p>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a</p>	<p>Gymnastika a tance Cvičení s náčiním</p>	2

<p>dopomoc dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p>	<p>Toč vzad na hrazdě Přeskok přes koně Akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí Šplh na laně s přírazem Rytmičká gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou Tance</p>	
<p>ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení</p>	<p>Úpoly Pády – technika, přetahy, přetlaky Základní sebeobrana – spodní kryt</p>	1
<p>volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat zásady první pomoci</p>	<p>Bruslení (příležitostně) Základy bruslení Základy ledního hokeje</p>	
<p>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu</p>	<p>Testování tělesné zdatnosti Motorické testy</p>	
<p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců dovede soutěžit dle pravidel fair play</p>	<p>Celoškolní soutěže Kopaná, volejbal Atletika, florbal Stolní tenis</p>	
	<p>Reprezentace školy v soutěžích pořádaných různými pořadateli</p>	
<p>ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<p>První pomoc Úrazy a náhlé zdravotní příhody Stavy bezprostředně ohrožující život</p>	
<p>umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>	<p>Zdravotní tělesná výchova Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě Kontraindikované pohybové aktivity</p>	

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: 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 dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</p>	<p>Péče o zdraví zdraví činitelé ovlivňující zdraví pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky prevence úrazů a nemocí mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>	1
<p>volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví“ odborné názvosloví</p>	<p>tělesná výchova bezpečnost a hygiena v Tělesné výchově nástupy a hlášení test všeobecné pohybové zdatnosti</p>	1
<p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda) dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet zná nebezpečí užívání dopingu zná atletickou terminologii</p>	<p>Atletika technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy - sprinty na 100 a 400 m - vytrvalostní běh na 3000 m běh v terénu štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti skok daleký, trojskok hod oštěpem běh na 4x100 m vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie) atletická abeceda</p>	13
<p>ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii ovládá pravidla jednotlivých her dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p>	<p>Pohybové hry drobné hry sportovní hry házená – systém hry a řízená hra kopaná – řízená hra košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra florbal</p>	12
<p>uplatňuje zásady bezpečnosti při</p>	<p>Gymnastika a tance</p>	2

<p>pohybových aktivitách, záchrana a pomoc dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání uplatňuje osvojené způsoby relaxace je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</p>	<p>cvičení s náčiním toč jízdmo na hrazdě přeskok přes bednu akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na ruku šplh na laně bez přírazu rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou tance</p>	
<p>ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení</p>	<p>Úpoly pády – technika, přetahy, přetlaky sebeobrana proti útoku</p>	1
<p>volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat zásady první pomoci</p>	<p>Bruslení (příležitostně) základy bruslení základy ledního hokeje</p>	
<p>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>	<p>Testování tělesné zdatnosti motorické testy</p>	
<p>dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců dovede soutěžit dle pravidel fair play</p>	<p>Celoškolní soutěže volejbal florbal stolní tenis malá kopaná nohejbal atletický víceboj</p>	
	<p>Reprezentace školy v soutěžích pořádaných různými pořadateli</p>	
<p>ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<p>První pomoc úrazy a náhlé zdravotní příhody stavy bezprostředně ohrožující život</p>	
<p>umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví je schopen zhodnotit své pohybové</p>	<p>speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě kontraindikované pohybové aktivity</p>	

možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit		
--	--	--

Učební osnova

7.10. Informatika

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2017

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.

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

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:

po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači;

ve druhém ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma;

přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

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 klasifikačním řádem, který je 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.
<p>Žák: Používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál), Je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana 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, 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 učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací, Vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p>	<p>Práce s počítačem, operačním systémem, soubory, adresářovou strukturou, souhrnnými cíli Hardware, software, osobní počítač, princip fungování, části, periferie Typy a pravidla používání datových médií Základní a aplikační programové vybavení Operační systém Data, soubor, složka, souborový manažer Kompresce dat Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením Nápověda, manuál Informační sítě Řízení tisku</p>	20
<p>Chápe 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 Ovládá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</p>	<p>Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti Specifika práce v síti, sdílení dokumentů E-mail, chat, Messenger, videokonference, telefonie, FTP</p>	6

<p>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 Uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému Správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele Rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy, apod.);</p>	<p>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet Informace, práce s informacemi Informační zdroje Internet</p>	<p>7</p>
--	--	-----------------

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: Vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty, Zná hlavní typy grafických formátů na základní úrovni, grafiku tvoří a upravuje</p>	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením Textový procesor Software pro práci s grafikou, digitální fotografie</p>	<p>33</p>

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: Ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk, Dokáže aplikovat zásady efektivní prezentace Umí vytvořit jednoduchou webovou prezentaci</p>	<p>Práce se standardním aplikačním programovým vybavením Tabulkový procesor Prezentace Základy programování webových stránek</p>	<p>30</p>

Učební osnova

7.11. Ekonomika

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 64

Platnost: od 1. 9. 2017

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 schopný 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

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 klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Získané znalosti jsou součástí ústní závěrečné zkoušky.

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

3. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: chápe význam základních ekonomických pojmů; definuje práci, přírodní zdroje a kapitál jako vstupy do výroby; rozumí zákonitostem trhu a vlivu ceny na nabídku a poptávku;</p>	<p>Základy tržní ekonomiky Ekonomika a její posuzování (HDP, nezaměstnanost, inflace). Základní ekonomické pojmy (potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň). Výrobní faktory, výroba, hospodářský proces. 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.</p>	10
<p>definuje podnik, zná jeho složky, umí charakterizovat jednotlivé činnosti; zná právní formy a znaky podniků, definuje podmínky podnikání; dokáže vyjmenovat rizika podnikání (i na základě svých konkrétních poznatků); umí sestavit jednoduchý podnikatelský záměr; ví, jak postupovat při zřizování, přerušení a ukončení živnosti; umí vyplnit potřebné formuláře; umí komunikovat s úřady; orientuje se v živnostenském zákoně; zná základní povinnosti podnikatele vůči státu;</p>	<p>Podnik a podnikání Podnik jako základní jednotka národního hospodářství (podstata podniku, cíl, základní znaky) Právní formy podniků, struktura majetku, jeho evidence, zdroje financování majetku, náklady, výnosy, výsledek hospodaření) Řízení podniků – management Marketing, marketingový plán Drobné podnikání, podnikatelský záměr, rizika Živnost, koncese (zřizování, provozování, přerušení ukončení) Podnikání podle živnostenského zákona</p>	14
<p>umí vysvětlit význam práce pro společnost; umí vysvětlit rozdíl mezi závislou činností a podnikáním; umí vyhledat informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, umí kontaktovat případné zaměstnavatele a úřad práce; zná náležitosti pracovní smlouvy a specifika pracovního poměru</p>	<p>Pracovně – právní vztahy Základní pojmy, práce, znaky práce Trh práce, zaměstnání Vznik, změna, ukončení pracovního poměru Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, zákoník práce Bezpečnost a ochrana zdraví při Práci Nezaměstnanost, rekvalifikace, možnosti zaměstnání v oboru</p>	16
<p>umí rozvázat pracovní poměr a rozlišuje</p>	<p>Úřad práce a jeho služby</p>	

<p>jednotlivé způsoby ukončení pracovního poměru; umí odpovídat na pracovní nabídky, hodnotit požadavky zaměstnavatele při výběru zaměstnanců, umí napsat životopis; vyhledává aktuální informace o trhu práce v dané lokalitě, umí se v nich zorientovat; zná předpisy BZOP a PO ve svém oboru; rozlišuje jednotlivé druhy škod a jejich náhrady; zná úlohu odborů;</p>	<p>Celoživotní vzdělávání</p>	
<p>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; zná práva a povinnost v případě nemoci nebo úrazu; zná význam daní, orientuje se v daňové soustavě; dokáže zpracovat jednoduché daňové přiznání; řeší jednoduché příklady výpočtu DPH a daně z příjmu; zná význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu; zná složení státního rozpočtu, jeho příjmovou a výdajovou stránku;</p>	<p>Mzdy, daně, pojistné Mzdová soustava, typy mezd Struktura hrubé mzdy zaměstnance Pojistné a sociální zabezpečení Zdravotní pojištění Daňový systém ČR Pojišťovací soustava Státní rozpočet</p>	<p>10</p>
<p>zná zásady vedení daňové evidence, definuje předmět daňové evidence; rozlišuje, používá a vyplňuje účetní doklady; rozumí vedení evidence příjmů a výdajů (peněžní deník); vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z příjmů FO;</p>	<p>Vedení daňové evidence Vedení daňové evidence Zásady a vedení evidence příjmů a výdajů Druhy účetních dokladů a jejich povinný obsah Platební styk Zavedení účetnictví ve fiktivní firmě Daňová přiznání fyzických osob</p>	<p>10</p>
<p>vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru; chápe důležitost evropské integrace; zhodnotí ekonomický dopad členství v EU;</p>	<p>Národní hospodářství a EU Struktura národního hospodářství Činitelé ovlivňující úroveň národního hospodářství Hrubý domácí produkt Evropská unie, mezinárodní obchod</p>	<p>4</p>

Učební osnova

7.12. Strojírenská technologie

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2017

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 strojírnosti 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 vyučovacím předmětem 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

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 klasifikačním řádem, který je 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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: rozlišuje a získává ucelený přehled o používání různých technologií;	Úvod úkoly strojírenské technologie, rozdělení technologie	1
rozeznává jednotlivé vlastnosti materiálů; dokáže posoudit vhodnost použití různých materiálů podle jejich vlastností;	Vlastnosti technických materiálů fyzikální vlastnosti chemické vlastnosti mechanické vlastnosti technologické vlastnosti	5
dokáže popsat druhy zkoušek materiálů; zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek; volí vhodný druh defektoskopie;	Zkoušení technických materiálů zkoušky mechanických vlastností zkoušky technologické zkoušky nedestruktivní	7
zná 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	Technické materiály výroba oceli a litin značení tvářených litin vlastnosti a značení ocelí na odlitky a litin neželezné kovy práškové materiály plasty	18

strojírenství; pozná plasty a jejich rozdělení i použití;	paliva a maziva těsnící materiály	
dovede zvolit vhodný způsob tepelného zpracování; rozeznává jednotlivé struktury materiálů; zná charakter materiálů v závislosti na teplotě;	Tepelné zpracování ocelí význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí kalení a popouštění žihání chemicko-tepelné zpracování	9
zná princip výroby odléváním; volí vhodný technologický postup při odlévání;	Slévárenství možnosti výroby polotovarů litím základy slévárenské technologie	6
volí způsob tváření podle typu součásti; rozeznává druhy tváření; posuzuje chování materiálu při tváření;	Tváření kovů tváření kovů za tepla tváření kovů za studena	6
volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů; stanovuje správné postupy při jednotlivém spojování materiálů;	Svařování, pájení, lepení materiálů svařování tavné a tlakem pájení měkké a tvrdé lepení ve strojnictví	12
stanovuje způsoby přípravy součásti před povrchovou úpravou; dovede stanovit vhodnou povrchovou úpravu materiálu, popřípadě rozhoduje o použití vhodného prostředku pro protikorozi ochranu;	Povrchové úpravy koroze kovů a slitin ochrana proti korozi	2

Učební osnova

7.13. Strojnictví

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2017

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

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 vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je 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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: orientuje se v technických normách, katalozích a jiné odborné dokumentaci;	Technická dokumentace technické normy katalogy technologická a servisní dokumentace	1
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 spoje rozebíratelné spoje nerozebíratelné spojovací součásti	14
popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb; posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek; načrtne schéma a uvede využití brzdných zařízení;	Části strojů umožňující pohyb hřídele, čepy, spojky ložiska brzdy	7
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;	Mechanické převody a mechanismy mechanické převody mechanizmy kinematické a tekutinové	7
rozlišuje základní druhy potrubí a armatur; vyjmenuje a určí způsoby použití a utěsnění; určuje způsob montáže a demontáže;	Potrubí a armatury potrubí, izolace, ochrana a uložení armatury a přístroje montáž, demontáž, údržba	2
vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí;	Utěšňování součástí a spojů utěšňování rozebíratelných spojů utěšňování pohybujících se strojních částí	2

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
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
rozlišuje základní druhy pracovních strojů, vysvětlí jejich význam, druhy, princip činnosti a způsoby využití;	Pracovní stroje čerpadla kompresory dmyhadla vývěvy	16

rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, hlavní části, vysvětlí jejich účel, princip činnosti, a způsoby využití;	Hnací stroje, motory turbíny spalovací motory	5
--	--	----------

Učební osnova

7.14. Technická dokumentace

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2017

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

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. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je 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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák chápe význam technického kreslení; orientuje se v technických normách zná zásady a pravidla v technickém kreslení;	Technická dokumentace technické normy druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo měřítko zobrazení, formáty výkresů popisné pole	8
chápe pravidla pravouhlého promítání; rozliší rozdíly mezi pravouhlým promítáním, technickým zobrazením a kosouhlým promítáním; umí zobrazit pravouhlým a technickým zobrazením jednoduchá i složitější tělesa;	Pravouhlé promítání způsoby zobrazování sdružené průměty a technické zobrazování umísťování obrazů volba počtu obrazů	6
zná rozdíl mezi řezem a průřezem; rozliší řez podélný, příčný, částečný; zakreslí řez a průřez jednoduchých těles a strojních součástí;	Řezy a průřezy kreslení řezů a průřezů označování řezů druhy řezů	8
chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobností;	Vynesené tvarové podobnosti vynesené tvarové podobnosti přerušování obrazů	3
zná a chápe pravidla a význam kótování; rozlišuje způsoby kótování; okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa; umí kótování úkosu, kuželovitosti...;	Kótování základní pojmy a pravidla způsoby kótování tvarů kótování sklonu – úkosu, kuželovitosti, jehlanovitosti	8

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: umí základní pojmy lícování; zná geometrické tolerance, značky;	Lícování a tolerance základní pojmy uložení tolerování rozměrů, úhlů, tvarů	5
zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech; umí zakreslit značky drsností;	Předepisování drsností povrchu drsnost povrchu předepisování úprav	2
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	Technické výkresy kreslení šroubů, matic, závitů kreslení dalších strojních součástí čtení výkresů se strojními součástmi	18

výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů;		
chápe význam norem; pracuje s výběrem norem, strojnickými tabulkami, katalogy a další technickou dokumentací vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci a výkresovou a technickou dokumentací; vyhledává textové a grafické informace v servisních příručkách;	Normy a výběry z norem technická dokumentace rozbory a čtení výkresů další technické dokumentace servisní příručky	8

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
zná druhy technických výkresů; rozlišuje rozdíly mezi způsoby promítání; čte jednoduché výkresy; kreslí jednoduché strojní součásti;	Opakování 1. ročník druhy technických výkresů čtení technických výkresů kreslení jednoduchých strojních součástí	4
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 tolerování rozměrů, označování materiálů předepisování jakosti povrchů	10
kreslí jednodušší normalizované strojní součásti; kreslí ložiska, pružiny, osazené hřídele;	Kreslení strojních součástí kreslení strojních součástí kreslení ložisek, pružin..	12
umí číst a provést rozbor výrobních výkresů; čte montážní výkresy, elektrotechnická schémata, diagramy....;	Čtení výrobních výkresů a schémat rozbory a čtení technické dokumentace	4

Učební osnova

7.15. Technologie oprav

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Technologie oprav seznamuje žáky s nástroji, základními technologickými postupy a bezpečností práce při ručním zpracování kovů a plastů, obrábění, tváření a lepení. Obdobné cíle jsou stanoveny pro teoretické zvládnutí strojního obrábění, práce s plechy a svařování el. obloukem a plamenem. Dále seznamuje žáky se systémem péče o motorová vozidla a zemědělskou techniku, jejich udržování a obnovu. Nedílnou součástí je osvojení diagnostických metod pro posouzení technického stavu motorových vozidel a zemědělské techniky. 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. Z tohoto důvodu je předmět zařazen do všech ročníků. 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

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, nákrešů 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 klasifikačním řádem, který je 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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: 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>	<p>Ruční zpracování kovů a technických materiálů 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</p>	25
<p>Vysvětlí základy toleranční soustavy ISO, pojmy Orientuje se ve strojnických tabulkách Určí druh uložení</p>	<p>Lícování a přesná měřidla Soustava jednotné díry, jednotné hřídele Jednotná soustava tolerancí a uložení ISO Druhy uložení, výpočty, tabulky</p>	8

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: Pracuje s bezpečnostními předpisy a normami, s katalogy a odbornou dokumentací Umí posoudit svařečské pracoviště, zda vyhovuje normám a dokáže přijmout opatření dle nebezpečnosti práce	Technická dokumentace ČSN 05 06 00 ČSN 05 06 01 ČSN 05 06 30 Vyhláška Hasičská 87/2000 Testy z bezpečnostních předpisů	7
Určí druh materiálu z hlediska svařitelnosti a dokáže z norem určit množství škodlivých prvků a uhlíkový ekvivalent	Svařitelnost Vliv svařitelnosti materiálu Význam uhlíkového ekvivalentu Škodlivé prvky při svařování	6
Dokáže posoudit vliv proudu, napětí a elektrického odporu na proces svařování	Elektrické veličiny a jednotky Vliv na proces svařování Ohmův zákon	2
Rozpozná svařovací zdroje podle jejich konstrukce a podle charakteristiky	Svařovací zdroje Transformátory Rotační zdroje Usměrňovače Invertory	4
Volí vhodné použití přídavného materiálu na základě tloušťky, kvality, chemickém složení a typu svarů	Přídavné materiály Značení materiálů a jejich vlastnosti Průměry přídavných materiálů a proudová zátěž Podmínky svařování při konkrétní situaci	3
Vysvětlí princip vzniku vnitřního pnutí materiálu Dokáže zvolit opatření k omezení vnitřního pnutí materiálu při svařovacím procesu	Vnitřní pnutí materiálu Vznik vnitřního pnutí Způsoby omezení vnitřního pnutí a deformací materiálu Volba technologie svařovacího postupu	4
Určuje vady svarů na základě vizuální prohlídky, případně rozlomením Seznámí se s ultrazvukovou a rentgenovou zkouškou Posuzuje kdy svar opravit nebo vyřadit	Zkoušky svarů Nedestruktivní zkoušky svarů Destruktivní zkoušky svarů Rozhodnutí o kvalitě svaru	4
Čte a posuzuje technické výkresy a dokáže zkontrolovat svarek podle dokumentace	Značení svarů Označování svarů na výkresech	3

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů vzhledem k zadanému úkolu</p> <p>Stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro obrábění</p> <p>Volí postup obrábění při výrobě jednoduchého výrobku</p> <p>Volí měřidla a postup měření podle požadované přesnosti</p>	<p>Strojní obrábění</p> <p>Teorie strojního obrábění</p> <p>Základní operace strojního obrábění (soustružení, vrtání, frézování, hoblování, obrážení, broušení)</p> <p>Nástroje strojního obrábění, materiály, řezné podmínky</p>	12
<p>Volí vhodné nářadí pro montážní a demontážní práce</p> <p>Objasní způsoby práce s přípravky (stahováky, montážní přípravky, zvedáky)</p> <p>Vysvětlí postupy při demontáži a montáži ložisek, zásady pro lisování</p> <p>Popíše kontrolu předepsaných poloh při montáži převodů</p> <p>Volí vhodný způsob demontáže součástí, vhodné nářadí</p> <p>Vysvětlí způsoby třídění demontovaných součástí</p>	<p>Montáže a demontáže</p> <p>Kontrola vzájemné polohy ploch, předepisovaných rozměrů a vůlí</p> <p>Druhy montážního nářadí a přípravků, vhodná volba, použití zvedáků</p> <p>Montáže a demontáže rozebíratelných spojů</p> <p>Montáže a demontáže kluzných a valivých ložisek</p> <p>Montáže a demontáže převodů</p> <p>Montáže a demontáže tekutinových mechanismů</p>	12
<p>Popíše postupy při předávání a přebírání stroje do opravy, při dlouhodobém uskladnění stroje</p> <p>Vybere vhodný způsob renovace součástí</p>	<p>Renovace</p> <p>Postup při opravě stroje, třídění součástí</p> <p>Volba vhodné renovační metody</p> <p>Renovace na opravný rozměr</p> <p>Renovace na původní rozměr</p> <p>Renovace deformovaných součástí</p> <p>Renovace součástí s lomy a trhlinami</p>	6

Učební osnova

7.16. Stroje pro stavbu a údržbu komunikací

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 63

Platnost: od 1. 9. 2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Hlavním cílem obsahového předmětu je seznámit žáky se systémem a zásadami péče o techniku, používanou při stavbě a údržbě pozemních komunikací a vybavit je takovou úrovní dovedností, aby byli schopni zabezpečovat na optimální úrovni její provozuschopnost. Žáci se tím současně vychovávají k odpovědnosti, hospodárnosti a šetrnému zacházení se stroji a zařízeními.

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. Pozornost se věnuje dodržování BOZP, uplatňování ekologických a ekonomických hledisek a požadavků na kvalitu práce. 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 oprav, údržby a seřízení strojních celků, 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

Předmět se vyučuje v 2. a 3. ročníku. 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 vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je 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, diskutovat a respektovat názory druhých

učí žáky efektivně pracovat, využívat zkušeností a dále se vzdělávat

dává žákům šance poznat své individuální schopnosti

vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci, naučit se pracovat v týmu, adaptovat se na měnící se pracovní podmínky

podněcuje zájem žáků o nové moderní technologie

vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> -dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; -při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; -uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; -poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; -uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; 	<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <p>pracovněprávní problematika bezpečnost technických zařízení</p>	1
<ul style="list-style-type: none"> -volí vhodný postup základních pracovních operací při zpracování plechů s použitím běžného ručního náradí, nástrojů i strojního vybavení; 	<p>Práce s plechy</p> <p>vyrovnávání stříhání sekání ohýbání probíjení -úprava hran</p>	7
<ul style="list-style-type: none"> -vysvětlí základní části spalovacího motoru, možné poruchy a opotřebení, jejich kontrolu možnosti opravy poškozených částí -provádí servis spalovacích motorů -doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny -popíše zásady montáže vybraných částí motoru 	<p>Opravy, údržba a seřizování motorů</p> <p>hlava motoru blok motoru, válce klikový mechanismus rozvodový mechanismus montáže</p>	11
<ul style="list-style-type: none"> -objasní základy údržby jednotlivých soustav a příslušenství -vysvětlí možnosti kontroly funkce a následné seřízení částí soustav motoru -nakreslí schéma zapalovací soustavy, popíše její kontrolu a seřízení 	<p>Oprava, údržba a servis příslušenství motoru</p> <p>čističe vzduchu, turbokompresor kapalinové chlazení motoru vzduchové chlazení motoru mazací soustava motoru palivová soustava vznětového motoru palivová soustava zážehového motoru zapalovací soustava</p>	14

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> -nakreslí schéma spojky, násobiče kroučícího momentu, vysvětlí údržbu, možné závady, jejich opravu a seřízení -popíše možné poruchy a opotřebení převodů, zásady údržby oprav a seřízení 	<p>Oprava, údržba a seřízení převodů</p> <p>spojka jednoúčelová, dvouúčelová násobič kroučícího momentu hlavní a přídatná převodovka rozdovodka a koncové převody vývodová hřídel - volba otáček hydrostatický převod otevřený hydrostatický převod uzavřený hydrodynamický převod</p>	10
<ul style="list-style-type: none"> -popíše druhy a části brzdových soustav, způsoby ovládní, možné poruchy, jejich kontrolu a následné opravy a seřízení -rozlišuje způsoby řízení kolových a pásových vozidel, vysvětlí kontrolu geometrie náprav a seřízení 	<p>Opravy, údržba a seřízení podvozků</p> <p>brzdící ústrojí (mechanické, kapalinové, vzduchové) řídicí ústrojí vozidel</p>	6
<ul style="list-style-type: none"> -popíše zdroje elektrického proudu motorových vozidel, jejich rozdíly a použití -vysvětlí zásady údržby zdrojů a možné opravy -popíše regulátory napětí, princip jejich činnosti a seřízení -objasní rozdíly mezi spouštěči spalovacích motorů, popíše projevy závad a možné odstranění -rozlišuje základní zapojení ostatních elektrických spotřebičů, možnosti zapojení a jištění elektrických obvodů 	<p>Oprava, údržba a seřízení elektroinstalace</p> <p>zdroje el. energie regulátory napětí spouštěče spínače, zásuvky, osvětlení</p>	6
<ul style="list-style-type: none"> -vysvětlí příčiny poruch strojů; -rozezná druhy opotřebení strojních součástí; -určí pravdě podobné příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; -provádí servis mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací; 	<p>Údržba a seřizování mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací</p> <ul style="list-style-type: none"> -poruchy strojů a jejich příčiny -druhy opotřebení strojních součástí -technologické postupy při servisu strojů a zabezpečování jejich provozuschopnosti -postupy montáže a demontáže základních strojních celků, kinematických a tekutinových mechanismů -opravy a renovace deformov. součástí -údržba elektrických zařízení -zabezpečování provozuschopnosti mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací 	8

Učební osnova

7.17. Pozemní komunikace

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 63

Platnost: od 1. 9. 2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Žáci se orientačně seznámí s konstrukcí vozovek, s materiály používanými k jejich výstavbě, údržbě a opravám a se související technickou dokumentací. Osvojí si základní znalosti a dovednosti týkající se výstavby, údržby a oprav pozemních komunikací a používaných strojů a zařízení.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu patří mezi klíčové, na získání znalostí a orientace v problematice výstavby, údržby a opravách pozemních komunikací. Zvládnutí učiva tohoto okruhu je nezbytné také pro úspěšnou práci v odborném výcviku. Žáci se nejprve seznámí s obecným názvoslovím z oblasti pozemních komunikací a orientací v technické dokumentaci pro výstavbu, údržbu a opravy pozemních komunikací.

Důraz je kladen nejen na zvládnutí základních principů ale i na seznámení moderními technologiemi používanými ve výstavbě pozemních komunikací. Z těchto důvodů je důležité zařadit jako formu výuky práci s odbornou a firemní literaturou, technickou dokumentací strojů, exkurze, firemní předváděcí akce apod.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

žáci pochopili význam a konstrukční řešení pozemních komunikací

žáci pochopili vliv údržby a oprav na ekonomiku provozu a životnost pozemních komunikací

žáci volili ekonomicky výhodné řešení při zařazování strojů a zařízení do technologických procesů

přihlíželi při volbě technologie, oprav nebo údržby k ekologii,

získali úctu ke kvalitní práci.

Pojetí výuky

Výuka je zaměřena teoreticky, praktické seznámení s údržbou pozemních komunikací bude realizováno v předmětu odborný výcvik, při exkurzích a firemních akcích. Pro získání návyku systematického a komplexního přístupu k problematice výstavby, údržby a oprav pozemních komunikací se doporučuje zachování tohoto metodického postupu při výuce: seznámení se správným názvoslovím, práce s technickou dokumentací, použití vhodných materiálů, osazení dopravními značkami, provádění údržby a oprav pozemních komunikací.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi

schopnost popsat princip práce podle předložené dokumentace
schopnost načrtnout schéma jednoduchých pozemních komunikací
samostatnost žáků při navrhování použití vhodných variant podle konkrétních podmínek
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 klasifikačním řádem, který je 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
vede k logickému myšlení při sestavování technologických linek
rozvíjí schopnost reagovat na změnu a rozdílnost podmínek
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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: -používá správné názvosloví z oblasti pozemních komunikací; -pracuje s technickou dokumentací pro výstavbu, údržbu a opravy pozemních komunikací a jejich příslušenství; -rozlišuje a používá materiály pro výstavbu, údržbu a opravy pozemních komunikací;	Pozemní komunikace -druhy pozemních komunikací, jejich charakteristika -konstrukční řešení pozemních komunikací, názvosloví jednotlivých vrstev a částí -příslušenství pozemních komunikací -stavební výkresy a další dokumentace silničního stavitelství -materiály pro stavbu a údržbu pozemních komunikací	33

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: -rozlišuje jednotlivé etapy výstavby pozemních komunikací a uplatňuje při pracovních činnostech jejich technologickou návaznost; -provádí podle pokynů jednotlivé operace výstavby pozemních komunikací; -osazuje a montuje příslušenství pozemních komunikací; -osazuje podle dokumentace dopravní značky, vytváří a obnovuje vodorovné dopravní značení; -provádí údržbu a opravy pozemních komunikací; -při údržbě a opravách pozemních komunikací rozmisťuje potřebné dopravní značení a zabezpečuje bezpečnost jak dopravního provozu, tak pracovníků údržby; -podílí se na vykonávání činností zimní služby na pozemních komunikacích;	Stavba a údržba pozemních komunikací -zaměření a vytýčení -terénní úpravy -zřizování propustků, příkopů, krajnic -rozproštění vrstev podkladu -hutnění -zhotovení vozovkového krytu -osazení příslušenství -osazení dopravního značení a signalizace -vytvoření vodorovného dopravního značení -údržba a opravy komunikací, jejich příslušenství a dopravního značení -zimní služba	30

Učební osnova

7.18. Motorová vozidla

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 126

Platnost: od 1. 9. 2017

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Úkolem předmětu je seznámit žáky s problematikou motorových vozidel, především traktorů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat. Základem výuky je naučit žáky konstrukci motorových vozidel, jednotlivé součásti a agregáty, jejich údržbu a diagnostiku.

Požadavkem jsou kompetence vycházející z požadavků trhu práce popsanych v profesních profilech a kvalifikačních standardech, na jejichž zpracování se podíleli představitelé zaměstnavatelů. Předmět významnou měrou profiluje žáka jako opraváře. Je úzce spojen s dalšími odbornými předměty.

Charakteristika učiva

Předmět obsahuje témata, která učí žáky odborné názvy, konstrukci a účel motorových vozidel, nákladních automobilů a mechanizačních prostředků používaných při pěstování rostlin a chovu hospodářských zvířat, jejich údržbu a diagnostiku. Témata jsou pro obor nezastupitelná, jsou řazena v logické návaznosti konstrukce motorových vozidel a v návaznosti na jejich vyučování v ostatních odborných předmětech a odborném výcviku. Zvládnutí učiva je předpokladem pro získání řidičského oprávnění T, B, C a získání dovedností v odborném výcviku.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka se zaměří na:

úspěšný, smysluplný osobní, občanský a pracovní život

rozvoj základních myšlenkových operací

rozvoj reproduktivního, ale i produktivního, divergentního a konvergentního myšlení žáků

volbu takového řešení, které je výrobně nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na

znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti

získání úcty ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu.

Pojetí výuky

Výuka se zaměří na rozvíjení vědomostí a dovedností žáků vzhledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření. Témata budou vyučována na příkladech klasických jednodušších konstrukcí a systémů s postupným přechodem na modernější konstrukce a systémy. Hlavní důraz bude kladen na téma údržby a diagnostiky.

Výuka bude prováděna s využitím odborné literatury, názorných pomůcek modelů a součástí vozidel, použití audiovizuální techniky, poznatků z exkurzí a prováděném odborném výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází z Klasifikačního řádu školy.

Zaměří se na znalosti:

konstrukce, odborných názvů a činnosti jednotlivých strojů a agregátů
schopnost žáků využívat teoretické poznatky při řešení příkladů z praxe
aplikace znalostí konstrukce u ostatní zemědělské mechanizace
samostatně pracovat a tvořit
schopnost aplikace mezipředmětových vztahů
kvalitu referátů a domácí přípravy

Hodnocení žáků bude provedeno dle výsledků ústního i písemného zkoušení, hodnocení počítačových testů, průběžného ověřování dílčích znalostí v řízené diskuzi u jednotlivých témat, výsledků práce s odbornou literaturou a technickými normami.

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 novou mechanizaci

vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí

učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: má přehled o historii výroby motorových vozidel rozpozná druhy motorových vozidel seznámí se se způsobem použití motorových vozidel</p>	<p>Úvod přehled učiva historie a druhy motorových vozidel koncepce motorových vozidel</p>	5
<p>pojmenuje jednotlivé části podvozku, vysvětlí jejich konstrukci, činnost a použití popíše druhy rámu a vysvětlí použití u vozidel zhodnotí jednotlivé druhy odpružení a jejich charakteristiku porovná tlumiče pérování a rozpozná, jak se projevuje vadný tlumič rozeznává jednotlivé druhy náprav, jejich uchycení, výhody a nevýhody rozeznává jednotlivé druhy a značení pneumatik rozlišuje druhy brzd, orientuje se v základní problematice elektronických systému brzd popíše základní prvky geometrie řízení a vysvětlí jejich účel</p>	<p>Podvozek základní pojmy rámy automobilů a motocyklů klasické a moderní odpružení tlumiče pérování kapalinové a plynokapalinové, moderní tlumiče a stabilizátory nápravy pevné, polonápravy, víceprvkové nápravy a nápravy Mc-Pherson kola a pneumatiky brzdy mechanické, brzdy kapalinové bubnové a kotoučové, posilovače brzd, vzduchové brzdy, brždění přívěsu, zpomalovací brzdy řízení a geometrie řízení</p>	14
<p>popíše konstrukci jednotlivých převodových ústrojí vysvětlí účel a princip činnosti jednotlivých převodových ústrojí zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin převodových ústrojí</p>	<p>Převodná ústrojí třecí spojky kotoučové a lamelové kapalinové spojky-hydrodynamické měniče dvouhřídelová převodovka tříhřídelová převodovka přídavné převody převodovky samočinné kloubové a spojovací hřídele rozdovovka, diferenciál pohon náprav řetězové převody elektronické řízení převodovek</p>	11
<p>vyjmenuje základní druhy spalovacích motorů a určí možnosti jejich použití nakreslí diagramy p-v a vysvětlí pojmy vysvětlí princip činnosti jednotlivých druhů pístových spalovacích motorů popíše konstrukci spalovacích motorů orientuje se v problematice zvyšování</p>	<p>Motor rozdělení spalovacích motorů, základní pojmy čtyřdobé zážehové motory dvoudobé zážehové motory čtyřdobé vznětové motory pevné části motoru</p>	18

<p>výkonu motoru ekonomika a ekologie provozu zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin motorů</p>	<p>klikový mechanismus ventilové rozvody rozvody dvoudobých motorů přepínání motorů porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů</p>	
<p>popíše účel, princip činnosti, druhy, konstrukci a použití palivových soustav, mazacích systémů motorů, chladících soustav motorů, vývodových hřidelů traktorů a hydraulických soustav traktorů orientuje se v problematice zvyšování výkonu motoru, snižování emisí a použití alternativních paliv zhodnotí vlastnosti a posoudí použití provozních kapalin u jednotlivých částí příslušenství motoru</p>	<p>Příslušenství motoru palivová soustava zážehových motorů příprava směsi (karburátor, vstřikování nepřímé a přímé) palivová soustava vznětového motoru motorové oleje mazání dvoudobých motorů mazání čtyřdobých motorů chlazení motorů přímé (vzduchové) chlazení motorů nepřímé (kapalinové) zvyšování výkonu motoru alternativní paliva náhonový hřidel naviják hydraulické zařízení traktoru</p>	<p>18</p>

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>popíše postup určení technického stavu motorových vozidel pomocí měřidel a diagnostických zařízení stanovuje způsoby kontroly a seřízení diagnostikovaných částí popíše základní diagnostické metody pro zjišťování technického stavu motorových vozidel identifikuje běžné závady a jejich příčiny pomocí diagnostického zařízení vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy pro technický stav vozidla a stanoví předpokládanou životnost stanoví technologický postup nejvhodnějšího způsobu opravy orientuje se v komunikaci diagnostických přístrojů s řídicí jednotkou</p>	<p>Diagnostika význam diagnostiky diagnostické metody diagnostická zařízení a jejich obsluha části podvozku zážehové a vznětové motory včetně jejich příslušenství elektrické zařízení převodová ústrojí brzdy hydraulická zařízení</p>	<p>41</p>
<p>popíše postup a úkony při provádění údržby motorových vozidel, zejména traktorů vysvětlí vzorové mazací plány traktorů stanoví vhodný způsob údržby a ošetření</p>	<p>Údržba motorových vozidel význam údržby údržba traktorů údržba samojízdných strojů</p>	<p>6</p>

opakování a příprava témat dle školního vzdělávacího plánu k závěrečným zkouškám	Opakování a příprava na závěrečné zkoušky podvozky převodové ústrojí motory příslušenství motorů elektrické zařízení motorových vozidel diagnostika údržba motorových vozidel	13
--	---	-----------

Učební osnova

7.19. Řízení motorových vozidel

Obor vzdělání: 23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2017

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 T, 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 externího lektora ze zdravotnictví.

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

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 jí 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 autoškole; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

dílními 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 řidičského 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 z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2.ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: je schopen řídit vozidlo v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích; rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel; orientuje se v legislativě související s provozem vozidel;</p>	<p>Předpisy o provozu vozidel pravidla silničního provozu řešení dopravních situací podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích předpisy související s provozem motorových vozidel</p>	23
<p>zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik;</p>	<p>Teorie a zásady bezpečné jízdy ovladače a sdělovače motorových vozidel vliv prostředí na bezpečnost jízdy</p>	10

3.ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat; uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel;</p>	<p>Teorie a zásady bezpečné jízdy vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče specifika začínajícího řidiče aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla</p>	7
<p>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;</p>	<p>Ovládání a údržba vozidel 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</p>	16
<p>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;</p>	<p>Zdravotnická příprava obecné zásady jednání při dopravních nehodách zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárníčky</p>	4
<p>prokáže své dosažené znalosti a prohloubí je v návaznosti na zjištěné nedostatky; umí použít výpočetní techniku</p>	<p>Opakování a přezkoušení dílní přezkušovací testy /pravidla silničního provozu, dopravní</p>	6

k přezkušování a k doplnění znalostí;	značky, dopravní situace, předpisy související/ test souhrnný na PC	
---------------------------------------	---	--

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.

Učební osnova

7.20. Odborný výcvik

Obor vzdělání: **23-65-H/03 Strojník silničních strojů**

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

Celkový počet hodin: **1440**

Platnost: **od 1. 9. 2017**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem výuky je připravit absolventa pro výkon odborné praxe. Připravit pro vykonávání dělnického povolání strojník silničních strojů, případně pro další navazující vzdělávání.

Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

Naučit žáky orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese.

Naučit žáky samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, bezpečným pracovním postupům při zpracování materiálů, opravě a montáži vozidel i ostatní techniky a jejich částí

Seznámit žáky s různými druhy materiálů a možnosti jejich použití v praxi

Seznámit žáky s konstrukcemi jednotlivých vozidel a mechanizačních prostředků používaných v praxi

Vysvětlit funkci hlavních částí vozidel a mechanizace

Naučit žáky poznávat funkce a charakteristiky jednotlivých systémů pohonných jednotek

Naučit žáky na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení diagnostikovat a opravovat zjištěné poruchy

Všestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci

Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Charakteristika učiva

Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídali profilu absolventa v oboru vzdělání strojník silničních strojů. Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: technická dokumentace, strojírenská technologie, strojnictví, pozemní komunikace, technologie oprav, motorová vozidla a řízení motorových vozidel.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

Zpracování materiálů – umí opracovat (i strojní obrábění), spojovat (včetně svařování plamenového a elektrickým obloukem) a použít při opravách různé druhy materiálů (dřevo, kovy, plasty, pryž, kůže), včetně jejich povrchových úprav

Motorová vozidla – zná konstrukční typy podvozků a řízení, brzdové soustavy, zná části převodového ústrojí, typy spojek, automatických převodovek, jejich funkci, umí vyjmenovat typy motorů, zná principy jejich činnosti, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstranit. Zná druhy maziv a pohonných směsí a umí je správně použít

Diagnostika – zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy u diagnostických přístrojů, je schopen připravovat vozidla pro STK

Elektrická zařízení – zná principy činnosti jednotlivých zařízení na vozidlech a zemědělské mechanizaci včetně komfortní elektrotechniky (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní a pojistné systémy, navigační systém GPS, ABS, rozhlasová a přehrávací zařízení)

Pozemní komunikace – je schopen ovládat a provádět opravy pozemních komunikací, ovládá názvosloví a rozeznává používané materiály, ovládá pravidla stavby a údržby pozemních komunikací, provádí jejich zimní údržbu.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

dodržovali zásady a předpisy BOZP, PO a hygieny práce

pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení

vážili si kvalitní práce jiných lidí

byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce

přihlíželi v oblasti volby, montáže nebo údržby k ochraně životního prostředí.

Pojetí výuky a organizace

Výuka odborného výcviku se uskutečňuje pod přímým vedením učitele odborného výcviku na jednom pracovišti v jednom učebním dnu formou skupinového výcviku

Odborný výcvik je organizován na pracovištích SOU v učebních skupinách, kdy instruktáž a výklad teorie oprav je veden převážně frontálně učitelem odborného výcviku

Ve 2. a 3. ročníku pro odborný výcvik se využívá smluvních pracovišť pod přímým vedením učitele odborného výcviku a proškolených instruktorů, případně individuální odborný výcvik

Individualizovaný nácvik je určen a organizuje se především pro zaostávající žáky, kteří vyžadují individuální tempo a přístup učitele

Dotace vyučovacích hodin je 15 hodin týdně

Délka vyučovací jednotky je 6 hodin/den (hodina trvající 60 minut)

Metody výuky

Hlavním vzdělávacím cílem metod praktického vyučování je osvojení odborných dovedností. Jako hlavní a nejčastěji používanou metodou je metoda verbální (slovního projevu), kdy učitel podává výklad, popisuje a rozebírá učivo. Na to navazují metody názorné a praktické, při nichž žáci sledují demonstraci a předvádění činnosti kterou poté sami napodobují, procvičují a aplikují v praktickém pracovním procesu. Těžištěm praktického vyučování je metoda cvičení.

Hodnocení výsledků žáků

prověřování dovedností je prováděno soustavně, obsahem je vlastní žákova činnost na základě ústního a písemného (doplňující forma) přezkoušení znalostí teorie oprav průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku hodnocením souborných prací na konci tematických celků

Při hodnocení se bude klást důraz na:

hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,

samostatnost žáků při navrhování i používání vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty

přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

vhodnost používání náradí, montážních pomůcek a přípravků

kvalitu odváděné práce a funkčnost výrobků

v období odborného rozvoje na ukazatel vynaloženého času

dodržování pracovních postupů a organizaci práce

dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí

Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Znalosti a dovednosti se hodnotí průběžně podle cílů, které mají být splněny v jednotlivých tématických celcích výchovně vzdělávacího procesu. Hodnocení provádí příslušní učitelé odborného výcviku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty a odborníka v daném oboru. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především technická dokumentace, strojnictví, pozemní komunikace, strojírenská technologie, technologie oprav, motorová vozidla a informatika. Výuka předmětu odborný výcvik přispívá zejména k rozvoji sociálních a personálních, komunikativních a občanských kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování.

Člověk a životní prostředí

Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů v autoopravárenství a civilním životě, práce s nebezpečnými odpady, likvidace autovraků a poškozených součástí či přímá činnost při úpravě životního prostředí.

Člověk a svět práce

Ze strany učitelů odborného výcviku je snaha pomoci při začlenění do společnosti, uplatnění se a orientace na trhu práce. Jsou realizovány exkurze do podniků, besedy se zástupci podniků a Úřadů práce, jsou jim poskytovány informace a sdělováno jaké jsou možnosti v regionu a jak je hledat.

Informační a komunikační technologie

Je využívána výpočetní technika zejména při zjišťování závad na vozidlech.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: dodržuje dílenský řád a zásady BP, PO i hygienické zásady je seznámen s ochranou životního prostředí zná důležité pasáže Zákoníku práce dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc zná pracoviště a riziková místa</p>	<p>Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky</p>	<p>12</p>
<p>používá jednotky metrické soustavy rozlišuje běžné materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti volí vhodný technologický postup ručního opracování materiálů volí a používá nástroje a nářadí potřebná pro provedení dané operace rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním volí vhodné způsoby a prostředky pro dělení materiálů provádí základní ruční opracování technických materiálů vrtá otvory a řeže ručně závitů zná základy ohýbání a rovnání materiálů charakterizuje princip jemného opracování kovů rozezná druhy nýtů a umí je použít v praxi bezpečně používá mechanizované nástroje a provádí jejich údržbu dodržuje BP při ručním zpracování kovů</p>	<p>Ruční zpracování kovů technické materiály měření a orýsování pilování kovů stříhání kovů sekání a probíjení řezání kovů vrtání, zahlubování, vystružování řezání závitů ohýbání, rovnání zabrušování a lapování značení dílců a sestav nýtování práce s mechanizovanými nástroji</p>	<p>180</p>
<p>rozlišuje základní druhy lepidel pro různé spoje a materiály, dovede je použít pájí slabé plechy a vodiče dodržuje BP a hygienu při lepení a pájení</p>	<p>Lepení a měkké pájení</p>	<p>18</p>
<p>zná BP při práci s plechy a její rizika stříhá a ohýbá plechy dle požadavků seřizuje a provádí základní údržbu používaných strojů a nářadí</p>	<p>Základní práce s plechy vyrovnávání na desce stříhání – ruční a pákové nůžky sekání ve svěráku a na desce ohýbání ve svěráku práce na ruční ohýbačce probíjení a úprava hran</p>	<p>30</p>

rozlišuje druhy plastů a umí je pojmenovat využívá plasty v praxi ovládá základní principy jejich zpracování dodržuje BP při zpracovávání ekologicky likviduje a třídí odpady po jejich zpracování	Zpracování plastů	12
dodržuje BP, zná rizika při práci a používá potřebné ochranné pomůcky běžně používá potřebné pomůcky při práci určuje teplotu materiálu dle barvy dovede tepelně zpracovat potřebné nářadí a provést kontrolu zpracování rozlišuje základní druhy tepelného zpracování	Tepelné zpracování ocelí BOZP, ochranné pomůcky zařízení a pomůcky pro zpracování a obsluha zařízení pro ohřev odhad teploty materiálu návnik žíhání, kalení, popouštění a zušlechťování návnik tepelného zpracování nářadí a jeho kontrola	30
bezpečně používá zařízení pro tváření kovů za tepla věnuje pozornost nebezpečím, které hrozí při ohřevu a ochlazování různých materiálů a profilů využívá různé způsoby kovářských prací dovede vyrobit a opravit nářadí	Tváření kovů za tepla BOZP, obsluha zařízení ohřívání a ochlazování materiálů návnik základních kovářských prací výroba nářadí ručním kovááním	60
dovede samostatně vyrobit jednoduché výrobky ručním kovááním dovede ocenit hodnotu ruční práce šetrně hospodaří s materiálem a energií	Souborná práce zhotovení výrobků ručním kovááním	18
zdůvodní, proč se provádí povrchová úprava materiálů zkontroluje a vyhodnotí polohu dvou ploch seznamuje se s využitím spojů klíny a pery	Montážní práce povrchová úprava kontrola vzájemné polohy ploch volba správného šroubového spoje, jeho montáž spojování klíny a pery BP při manipulaci s materiálem, práce s ručními zvedáky	135

2. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: dodržuje dílenský řád a zásady BP, PO i hygienické zásady je seznámen s ochranou životního prostředí zná důležité pasáže Zákoníku práce dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc	Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky	12

zná pracoviště a riziková místa		
zná a dodržuje BOZP při strojním obrábění, zná možná nebezpečí posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky	Strojní obrábění kovů bezpečnost práce na pracovišti soustružení frézování obrážení souborná práce	90
ovládá práci s motorovou pilou, křovinořezem a sekačkou travních porostů provádí recyklaci odpadového materiálu vzniklého při údržbě příslušenství silnic rozlišuje další použití vzniklého při stavbě komunikací v souladu s ochranou životního prostředí provádí podle pokynů jednotlivé operace výstavby pozemních komunikací a používá správné materiály	Stavba pozemní komunikace organizace práce na staveništi, druhy pracovního nebezpečí, ochranné prostředky zařízení stavenišť organizace dopravy na staveništi zaměření a vytýčení terénní úpravy <ul style="list-style-type: none"> - Odstraňování náletových dřevin, porostů a humusu - Svahování a upravování pláňe budování zemního tělesa <ul style="list-style-type: none"> - Zemní práce – těžení, nakládka, ukládání zemin - Rozprostření vrstev podkladu - Zhotovení vozovkového krytu zřizování propustků, příkopů, krajnic, svahů, drenáže a údržba úprava nezpevněné krajnice dosypávkou a její hutnění začištění svahů, příkopů, zahumusování, osetí pokládka příkopových tvarovek údržba příkopů použití geotextilií při zřizování drenáží	120
osazuje a montuje příslušenství pozemních komunikací osazuje podle dokumentace dopravní značení, vytváří a obnovuje vodorovné dopravní značení vysvětlí technologii postupu při opravě vozovky rozpozná a používá jednotlivé druhy materiálů pro opravy vozovek v souladu s ochranou životního prostředí	Údržba a opravy komunikací, příslušenství a dopravního značení osazování a opravy silničního příslušenství <ul style="list-style-type: none"> - osazování směrových sloupků - osazování svislého dopravního značení na krajnicích - osazení vodorovného dopravního značení a signalizace - používání přenosných zařízení - montáž svodidel a zábradlí 	120

<p>provádí údržbu a opravy pozemních komunikací při údržbě a opravách pozemních komunikací rozmisťuje potřebné dopravní značení a zabezpečuje bezpečnost provozu i pracovníků údržby</p>	<p>odstraňování výmrazků</p> <ul style="list-style-type: none"> - mozaikové trhliny – vyříznutí, vybourání, pokládka nového krytu - předláždění boulí, sanace podkladu, ukládání obrubníků a krajníků <p>vysprávkování vozovek</p> <ul style="list-style-type: none"> - trhliny tenké, široké, mozaikové - výtluky - napojení v křižovatkách, okolí vpustí - příčné poklesy vozovek - utěsňování spár - předláždění poklesů a výmrazků, sanace podkladu 	
<p>rozezná jednotlivé druhy posypových materiálů rozhodne o použití vhodného posypového materiálu vzhledem o ochraně životního prostředí definuje funkce posypového materiálu určí vhodné použití jednotlivých mechanizačních prostředků pro odstraňování sněhu (stěrka, radlice, šípový pluh, sněhová fréza) vysvětlí řízení zimní údržby podílí se na vykonávání činnosti zimní údržby na pozemních komunikacích</p>	<p>Zimní údržba silnic posyp zledovatělé vozovky, technické prostředky a materiály odstraňování sněhu – pluhování, frézování</p>	120
	<p>Opakování, prohlubování znalostí a dovedností</p>	33

3. ročník – 495 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
<p>Žák: dodržuje dílenský řád a zásady BP, PO i hygienické zásady je seznámen s ochranou životního prostředí zná důležité pasáže Zákoníku práce dovede v případě potřeby poskytnout první pomoc zná pracoviště a riziková místa</p>	<p>Úvod, BOZP, seznámení s organizací výuky</p>	12
<p>dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou bezpečně ovládá svařovací agregáty vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití připravuje se k získání oprávnění ke</p>	<p>Svařování elektrickým obloukem bezpečnost práce technologie svařování praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov (výběr metody 111 nebo 135) podle ČSN 05 06 05</p>	120

<p>svařování elektrickým obloukem jednou metodou</p>	<p>odporové svařování</p>	
<p>pojmenuje jednotlivé části motorových vozidel, zná jejich funkce a účel čte výkresy a schémata zapojení elektrických zařízení umí pojmenovat různé druhy nářadí, správně určuje velikost klíčů, druhy spojů, jejich zajištění a demontáže pracuje s prostředky a pomůckami pro ztíženou demontáž, účelně používá různé přípravky je schopen demontovat jednotlivé části vhodnými technologickými postupy je seznámen s ekologickou likvidací odpadů (použité oleje, tuky, provozní kapaliny, akumulátory, ...) rozeznává jednotlivé druhy elektrických zařízení a zná jejich účelná druhy spojení elektrokabeláže provádí servis spalovacích motorů včetně jejich příslušenství doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny a paliva ošetřuje a dobíjí akumulátory provádí údržbu a seřízení spojek a převodových ústrojí provádí údržbu a seřízení podvozkových částí a řízení vozidel vyměňuje kola a pneumatiky včetně jejich vyvážení a kontroly jejich stavu</p>	<p>Údržba a seřizování agregátů motorových vozidel konstrukční celky a agregáty motorových vozidel zásady a postupy servisních činností a zabezpečování provozuschopnosti jednotlivých konstrukčních celků a agregátů motorových vozidel spalovací motory - demontáž motoru - opravy bloku válců - klikové hřídele, ojnice, písty - montáž pevných částí motoru - rozvodové ústrojí - příslušenství motoru - montáž motorů - údržba údržba a opravy převodů a pohonů - převodové skříně - přídavné převodové skříně - kloubové a spojovací hřídele, klouby a řetězové převody podvozky - kola a pneumatiky - rámy vozidel - pérování vozidel - brzdová soustava nápravy - přední náprava a řízení - zadní nápravy - rozvodovka a diferenciál opravy elektrického zařízení - zdroje elektrického proudu – akumulátor, dynamo, alternátor a příslušenství - spouštěče - zapalovací soustava s příslušenstvím - stěrače, zvuková a světelná signalizační soustava - elektrická instalace</p>	<p>210</p>
<p>rozlišuje hlavní součásti spalovacích motorů, převodového ústrojí a příslušenství vozidel dokáže stanovit způsob kontroly, postupy demontáže a montáže provádí seřízení a opravy jednotlivých částí určí způsob jejich opravy</p>	<p>Údržba a seřizování mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací seznámení s obsluhou a činností stavebních mechanismů při silničních pracích</p>	<p>120</p>

<p>doplňuje a vyměňuje provozní náplně provádí pravidelnou údržbu dodržuje základní zásady BP a ekologické požadavky stanoví příčiny vzniku závad identifikuje jednotlivé závady kontroluje a nastavuje předepsané parametry provádí vyhodnocení a závěr opravy orientuje se v software diagnostického přístroje</p>	<p>poruchy strojů a jejich příčiny druhy opotřebení strojních součástí technologické postupy při servisu strojů a zabezpečování jejich provozuschopnosti postupy montáže a demontáže základních strojních celků, kinematických a kapalinových mechanismů opravy a renovace deformovaných součástí údržba elektrických zařízení zabezpečování provozuschopnosti mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací seznámení se se zahraničními typy strojů pro silniční stavitelství</p>	
	<p>Opakování, prohlubování znalostí a dovedností</p>	<p>33</p>

8. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v návaznosti na předchozí obory, jejichž výuka má na škole dlouhodobou tradici.

Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU, Praha - Radotín 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 učebnách vybavených didaktickou technikou (počítač, dataprojektor, vizualizér, DVD-přehrávač, videorekordér, zesilovač). Učebna pro výuku informatiky je vybavena patnácti počítači pro žáky a jedním počítačem pro pedagoga. K dispozici je i mobilní počítačová učebna s celkem třiceti počítači. Všechny počítače mají přístup na internet. Podrobnější informace jsou zpracovány v ICT plánu školy. Pro výuku tělesné výchovy je v areálu školy tělocvična a multifunkční venkovní hřiště.

Odborný výcvik probíhá v dílnách v areálu školy (dílna ručního zpracování kovů, strojního zpracování kovů, kovárna, svařovna elektrickým obloukem, svařovna plamenem, dílna oprav zemědělských strojů, dílna diagnostiky vozidel, pneuservis, autoservis, myčka) a na smluvních pracovištích. Výuka autoškoly skupina B je realizována na vozech Škoda Fabia, Škoda Octavia, skupina T na traktoru Zetor Proxima a skupina C na voze Mercedes Atego.

9. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Úřady práce, agrární a Hospodářská komora, regionální podniky, rodiče, zřizovatel, školská rada, žákovská samospráva, střediska protidrogové prevence, pedagogicko psychologické poradny, odbor péče o dítě, Policie ČR, obecní úřad, Institut vzdělávání a poradenství ČZU, smluvní podniky, kurzy pro veřejnost, pronájem sportovního zařízení, zařízení pro další vzdělávání ped. pracovníků.