Č.j.: SPŠ 944/2018
Datum projednání pedagogickou radou: 26. 8. 2019



Střední průmyslová škola

Chrudim

Školní vzdělávací program

Mechanik silničních strojů

23-65-H/03 Strojník silničních strojů

Chrudim 2018

Identifikační údaje

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim 537 01 Chrudim, Čáslavská 973
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Název školního vzdělávacího programu:	Mechanik silničních strojů
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Stupeň poskytovaného vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	denní studium, 3 roky
Ukončení vzdělávání:	závěrečná zkouška
Doklady o ukončenívzdělávání:	vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
Další certifikáty, které může žák získat:	řidičský průkaz skupiny B, C

Kontakty pro komunikaci se školou

Jméno:	Ing. Petr Melichar
Telefonní číslo:	469 688 623-4
Fax:	469 688 641
e-mailová adresa:	sps@sps-chrudim.cz
Adresa webu:	https://www.sps-chrudim.cz
Ředitel školy:	Ing. František Mihulka
Platnost ŠVP:	od 1. 9. 2018

Ing. František Mihulka v. r.

Obsah

Profil absolventa *4*
Charakteristika vzdělávacího programu *14*
Učební plán ŠVP Mechanik silničních strojů *32*
Učební osnova předmětu český jazyk a literatura *35*
Učební osnova předmětu anglický jazyk *45*
Učební osnova předmětu německý jazyk *60*
Učební osnova předmětu občanská nauka *70*
Učební osnova předmětu matematika *79*
Učební osnova předmětu fyzika *86*
Učební osnova předmětu informační a komunikační technologie *91*
Učební osnova předmětu člověk a příroda *98*
Učební osnova předmětu chemie *103*
Učební osnova předmětu tělesná výchova *108*
Učební osnova předmětu zdravotní tělesná výchova *121*
Učební osnova předmětu ekonomika *124*
Učební osnova předmětu technické kreslení *129*
Učební osnova předmětu strojírenská technologie *134*
Učební osnova předmětu strojnictví *138*
Učební osnova předmětu pozemní komunikace *144*
Učební osnova předmětu technologie *148*
Učební osnova předmětu řízení motorových vozidel *153*
Učební osnova předmětu odborný výcvik *159*
Učební osnova předmětu motorová vozidla *172*
Učební osnova nepovinného předmětu německý jazyk 2 ..... *179*

Přílohy:

č. 1 Školní řád- https://www.sps-chrudim.cz/dokumenty

č. 2 Kritéria pro přijetí– https://www.sps-chrudim.cz/prijimacky?tagsRenderer-tag=U%C4%8Debn%C3%AD+obory

Profil absolventa

Identifikační údaje:

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Název ŠVP:	Mechanik silničních strojů
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Stupeň dosaženého vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Způsob ukončení vzdělávání:	závěrečná zkouška
Potvrzení dosaženého vzdělání:	vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
Datum platnosti	od 1. září 2018

1 Pracovní uplatnění absolventa

Mechanik silničních strojů je kvalifikovaný pracovník schopný samostatné údržbářské, opravárenské a seřizovací práce na motorových vozidlech, silničních a stavebních strojích. Ovládá také základní zámečnické dovednosti, umí pracovat na základních jednoúčelových obráběcích strojích (soustruh, frézka, vrtačka). Je držitelem řidičského oprávnění na osobní a nákladní automobily. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě, opravárenských provozech, servisech apod., při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly po provedené opravě a seřízení, kontroly technického stavu motorových vozidel a stavebních a silničních strojů, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod. Ovládá základní technologie související s konstrukcí a údržbou silničních komunikací. Protože součástí vzdělání je i příprava k získání řidičského oprávnění skupiny C, může absolvent nalézt uplatnění také jako řidič nebo strojník stavebních a silničních strojů.

Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do oborů vzdělání s maturitní zkouškou pro absolventy tříletých oborů vzdělání.

2 Očekávané výsledky vzdělávání a kompetence absolventa

Obecná úvodní část

Příprava v oboru je vedena tak, aby po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky a po příslušné praxi byl absolvent připraven kontrolovat, udržovat a opravovat stavební, silniční a další speciální stroje pro silniční stavitelství

Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Vzdělání směřuje k tomu, aby absolvent:

- stanovil diagnózu poruchy prozkoumáním závad s používáním diagnostických měřicích přístrojů a stanovil způsob opravy;

- posoudil stupeň opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz, možnost zatížení a byl schopen dát doporučení k preventivní opravě;
- uměl opravit a vyměnit jednotlivé součásti, podskupiny a skupiny součástí vozidla a silničních a stavebních strojů;
- ovládal nastavovací a seřizovací práce na mechanických skupinách uvedených vozidel a strojů a nastavovací a seřizovací práce kompletních skupin (motor, brzdy, převody, řízení);
- uměl zhotovovat jednotlivé součásti nebo je renovovat;
- ovládal montáž dílů příslušenství;
- uměl provádět kontrolu vlastní vykonané práce;
- zvládl řízení vozidel spadajících do příslušné skupiny získaného řidičského oprávnění
- ovládal zásady odpovědného, samostatného a aktivního jednání nejen ve vlastním, alei ve veřejném zájmu;
- jednal v souladu s etickými principy, přispíval k uplatňování hodnot demokracie;
- dbal na dodržování zákonů a pravidel společenského chování, respektoval práva a osobnosti druhých lidí;
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu principu rozvoje;
- ctil život jako nejvyšší hodnotu a uvědomoval si odpovědnost za vlastní život;
- formuloval své myšlenky a promluvy srozumitelně a souvisle, uměl se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných;
- kriticky hodnotil své osobní dispozice, uvědomoval si vlastní přednosti, meze, nedostatky;
- byl schopen se adaptovat na požadavky pracovního prostředí, pracovat samostatně i ve spolupráci s ostatními;
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly a uznával autoritu nadřízených;
- uměl porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, byl schopen získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit případné varianty řešení;
- uměl pracovat s osobním počítačem i s dalšími prostředky informačních komunikačních technologií, získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet;
- uměl aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, využívat různé formy grafického znázornění, používat a správně převádět jednotky;
- chápal význam umění pro člověka a dovedl si vybrat z kulturní nabídky hodnotné podněty pro obohacování své osobnosti i pro profesní činnost;
- dokázal používat cizí jazyk pro získávání informací potřebných k výkonu povolání, pro poznávání kultury jiných národů;
- usiloval o optimální stav své tělesné zdatnosti, o zařazování pohybových aktivit do životního stylu;
- chránil své zdraví a dovedl se orientovat v situacích ohrožení;

- vytvořil si pozitivní vztah ke svému povolání a k práci jako druhu lidské aktivity;
- uvědomoval si rizika a dopady nezaměstnanosti pro jedince, rodinu a společnost;
- byl schopen získat aktuální přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání.

Odborné kompetence

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon povolání a vyjadřují způsobilost absolventů k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa.

a. Pracovat s technickou dokumentací, tzn. aby absolventi:

- správně řešili vztah mezi skutečným tvarem výrobku nebo jeho součástí a zobrazením;
- četli technické výkresy a využívali další způsoby grafické komunikace jako součást technické přípravy výroby, oprav a údržby strojů a zařízení nebo jejich součástí;
- znázorňovali graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu a to jak podle skutečnosti, tak i podle vlastní představy;
- využívali při organizaci a evidenci činností směřujících k zabezpečování provozuschopnosti strojů a zařízení, optimalizaci jejich využívání apod. výpočetní techniku a aplikační programové vybavení;
- orientovali se v příslušných technických a technologických normách a předpisech, využívali dílenské příručky, servisní dokumentaci, katalogy náhradních dílů aj. zdroje informací a dodržovali požadavky technické dokumentace jak ošetřovaných strojů a zařízení (např. seřizovací hodnoty, servisní lhůty aj.), tak dokumentace pozemních komunikací a jejich příslušenství.

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

- posuzovali užitné, technologické, ekologické a ekonomické vlastnosti materiálů a uplatňovali znalost těchto vlastností při volbě optimálních druhů materiálů a polotovarů pro daný úkol;
- dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů a také součástí strojů a zařízení po skončení jejich životnosti;
- volili a používali v souladu s technickými doporučeními materiály k údržbě a opravám pozemních komunikací;
- volili a realizovali vhodné způsoby uskladnění materiálů;
- sledovali vývoj nových druhů materiálů.

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

- 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;

- měřili s požadovanou přesností běžnými měřidly;
- prováděli operace ručního zpracování kovů (pilování, řezání, stříhání, vrtání, zahlubování, vystružování, řezání závitů, rovnání, ohýbání, nýtování, kování, zabrušování a lapování, lepení);
- prováděli základní technologické operace strojního obrábění (soustružení, frézování, obrážení a broušení);
- prováděli montáž a demontáž základních strojních celků;
- volili a používali ruční a ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení;
- měřili doporučené či předepsané hodnoty, seřizovali stroje a zařízení doporučenými metodami s využitím diagnostických přístrojů, diagnostikovali jejich závady;
- stanovovali příčiny poruch strojů a zařízení a navrhovali opatření k omezení jejich opakovaného výskytu;
- realizovali předepsané technologické postupy nebo jejich varianty;
- dodržovali závazné pracovní postupy pro jednotlivá pracoviště, uvědomovali si odpovědnost za výsledky své práce, dbali na přesnost provedení pracovních operací;
- obsluhovali, seřizovali a opravovali stroje, zařízení, dopravní a mechanizační prostředky pro stavbu a údržbu pozemních komunikací a prováděli jejich běžnou údržbu;
- dodržovali termíny pravidelné údržby a kontroly strojů, zařízení a vozidel a předcházeli včasným diagnostikováním závad jejich rozsáhlejšímu poškození;
- používali vhodné způsoby skladování a přepravy materiálů;
- sledovali vývoj strojů a zařízení a jejich technických parametrů a trendy vývoje technologií zabezpečování jejich provozuschopnosti;
- vedli základní evidenci a prováděli jednoduché administrativní úkony spojené s činnostmi zabezpečování provozuschopnosti strojů a zařízení;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.

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

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

e. 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).

f. 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 as ohledem na životní prostředí.

3 Předpoklady absolventa pro další rozvoj v pracovním, občanském a osobním životě

Žák bude veden k tomu, aby:

- komunikoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování, vhodně se prezentoval;
- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace;
- vyjadřoval, sděloval a obhajoval své myšlenky a názory v různých komunikačních situacích, vystihoval a zaznamenával podstatné myšlenky a údaje při písemné a ústní komunikaci;
- disponoval znalostí jednoho světového jazyka na úrovni běžné hovorové komunikace a dovedl číst s pomocí slovníku odborné nebo populárně odborné texty;
- dbal na dodržování zákonů a pravidel chování, uvědomoval si svou národní, regionální a evropskou identitu, svá práva, respektoval práva a osobnost druhých lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- měl základní znalosti o fungování demokratické společnosti a o evropské integraci a dovednosti potřebné k aktivnímu občanskému životu;
- byl ochoten věnovat své schopnosti potřebám svého okolí, své vlasti;
- získal všeobecný kulturní rozhled, chápal význam umění pro život;
- posuzoval realisticky své schopnosti a stanovil si přiměřeně k nim cíle a priority v oblasti vzdělávání, pracovní orientace, zájmů i mimopracovního života;
- doplňoval si vědomosti a rozvíjel dovednosti v procesu vzdělávání, propojoval je s již nabytými, systematizoval a vědomě je využíval pro svůj osobnostní rozvoj, odborný růst a širší společenské uplatnění;

- hodnotil průběžně způsoby svého jednání a výsledky učení, uplatňoval sebehodnocení, vyhledával zpětnou vazbu a adekvátně reagoval na hodnocení ze svého okolí, přijímal rady i kritiku, učil se na základě zprostředkovaných zkušeností;
- dále se vzdělával a využíval vzdělávání jako prostředku k cílevědomé podpoře své adaptability na měnící se podmínky v oblasti pracovního i mimopracovního života;
- spolupracoval s okolím, podílel se na realizaci společných činností v týmové práci, přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly, podával vlastní návrhy a zvažoval návrhy druhých, předcházel konfliktům a usiloval o vstřícné mezilidské vztahy;
- používal efektivně matematické vědomosti a dovednosti při řešení reálných situací a pro studium dalších disciplín;
- uměl používat prostředky moderních informačních a komunikačních technologií k efektivní práci s informacemi, prezentaci výsledků a komunikaci;
- řešil úkoly s použitím vhodných algoritmů, matematických technik a postupů a různých forem znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);
- udržoval si přehled o možnostech dalšího studia, srovnával je se svými vzdělávacími předpoklady a adekvátně rozhodoval o své profesní kariéře;
- sledoval průběžně situaci na trhu práce, měl přehled o možnostech svého pracovního uplatnění;
- byl schopen využít nabyté vědomosti a dovednosti pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

4 Výsledky vzdělávání v oblasti citové, postojové a hodnotové

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent:

- měl aktivní přístup k životu, pozitivní vztah k umění a kultuře a rozpoznal estetické kvality díla;
- respektoval lidská práva, dodržoval zákony a jednal v souladu s morálními principy;
- přispíval k uplatňování demokratických hodnot;
- jednal a komunikoval slušně a odpovědně;
- chránil životní prostředí a jednal v duchu jeho trvale udržitelného rozvoje;
- pociťoval odpovědnost za své zdraví, usiloval o zdravý životní styl a o dobrou tělesnou zdatnost;
- vytvářel a udržoval kvalitní partnerské vztahy a upevňoval mezilidské vztahy;
- uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a ctil život jako nejvyšší hodnotu.

Klíčové kompetence absolventa

a. Kompetence k učení

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

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

b. Kompetence k řešení problémů

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

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

c. Komunikativní kompetence

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

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

d. Personální a sociální kompetence

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

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

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

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

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život aspoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost vevropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

f. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

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

g. Matematické kompetence

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

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

h. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií apracovat s informacemi

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 akomunikačních technologií;
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

5 Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Hodnocení míry dosažení odborných i občanských kompetencí žáků bude provedeno závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá ze zkoušky písemné, zkoušky praktické a zkoušky ústní. Žák vykoná závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí. Organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Témata, obsah a forma zkoušky vyházejí z tohoto školního vzdělávacího programu.

Škola využívá jednotné zadání závěrečných zkoušek.

Absolvent může také získat řidičský průkaz skupiny B a C.

Charakteristika vzdělávacího programu

Identifikační údaje:

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, Chrudim, 537 00
Zřizovatel:	Pardubický kraj
Název ŠVP:	Mechanik silničních strojů
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Dosažený stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2014

1 Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Podmínky pro přijetí ke studiu:

V souladu s § 59 školského zákona budou ke studiu přijímáni uchazeči ze ZŠ s ukončenou povinnou školní docházkou, kteří úspěšně absolvovali 9. ročník ZŠ nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky a podali v předepsaném termínu přihlášku ke studiu na SPŠ Chrudim. O přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole rozhoduje ředitel této školy; uchazeč je přijat, pokud:

- Splní podmínky přijímacího řízení m. j. prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů. Přesné podmínky a kritéria pro přijetí vyhlašuje ředitel školy vždy v průběhu prvního pololetí příslušného školního roku. Podmínky a kriteria jsou přílohou tohoto ŠVP.
- Splní podmínky zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovené vládním nařízením.

Zdravotní podmínky

Pro zdravotní způsobilost uchazečů platí kritéria uvedená v odst. 1), 3), 5), 7a), 9b), 19), 20), 21), 22) a 27) v Příloze č. 2 k nařízení vlády č. 211/2010 Sb. „Onemocnění nebo zdravotní obtíže pro účely stanovení podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče ke vzdělávání – Kategorizace“.

Zdravotní způsobilost uchazeče o studium posuzuje lékař; v případě, že uchazeč má ZPS, musí jeho zdravotní způsobilost posoudit i posudkový lékař.

Cíle a prostředky – metodické přístupy

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu.

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru předmětu, ke konkrétní situaci ve vyučovacím procesu.

Při výuce jsou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu.

Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se zavádějí také:

- dialogická metoda;
- diskuse;
- skupinová práce žáků (diskusní skupiny, brainstorming, skupinové semináře, obhajoba a obžaloba, empatie);
- semináře;
- projekty a samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost);
- učení se z textu a vyhledávání informací;
- učení se ze zkušeností;
- samovzdělávání a domácí úkoly;
- návštěvy, exkurze besedy;
- využívání prostředků ICT.

Výuka je co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Další způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí ve výuce:

Občanské, odborné klíčové kompetence budou rozvíjeny také následujícími způsoby:

- sportovní a turistické kurzy, zážitkové programy;
- besedy a exkurze;
- zapojení do sportovních a vědomostních soutěží a do soutěží zručnosti;
- individuální odborná praxe.

2 Charakteristika obsahových složek

Vzdělávací program je koncipován ve třech rovinách. Jednu tvoří všeobecně vzdělávací základ, druhou část představuje učivo odborných předmětů. Třetí rovinou je praktická aplikace učiva odborných předmětů, jejíž snahou je přispět k dobré připravenosti žáků pro praxi.

Mezi všeobecně vzdělávacími předměty jsou zastoupeny český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, tělesná výchova, matematika, fyzika, člověk a příroda, ekonomika a informační a komunikační technologie.

Odbornou složku vzdělávání tvoří předměty technického kreslení, strojnictví, strojírenská technologie, pozemní komunikace, řízení motorových vozidel, technologie a motorová vozidla.

Podstatná část vzdělávání je praktická aplikace teoretických poznatků v praxi, která je náplní předmětu odborný výcvik.

2.1 Jazykové vzdělávání

Rozvíjí především komunikativní dovednosti žáků a učí je kultivovaně se vyjadřovat ústně i písemně v českém jazyce nebo v cizím jazyce a efektivně pracovat s textem jako zdrojem informací i jako formativním prostředkem. Rozvíjí čtenářskou gramotnost žáků, učí je vstupovat do vzájemných kontaktů s druhými lidmi a pomáhá jim uplatnit se ve společnosti. Zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní a jiné hodnoty.

Jazyk jako důležitý nástroj myšlení pomáhá žákům k rozvoji jejich kognitivních schopností a logického myšlení, přispívá ke tříbení jazykového a estetického cítění akcelkové kultivaci osobnosti žáka. V neposlední řadě napomáhá i k jejich lepšímu porozumění těm národům, jejichž jazyk ovládají.

2.2 Společenskovědní a ekonomické vzdělávání

Učivo je zahrnuto v předmětech občanská nauka, ekonomika a doplňuje se i v dalších předmětech. Učí žáky nejen porozumět sobě, ale i orientovat se ve společnosti a světě, v němž žijí a budou i v budoucnu žít. Rozvíjí jejich právní vědomí. Cílem je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti, vybavit je mediální gramotností a poznatky o životě v multikulturní společnosti.

Klade si za cíl i oblast etiky a ekonomického vědomí žáků, aby se dovedli co nejlépe chovat v prostředí tržní ekonomiky, pochopili ekonomické otázky doby nejen jako občané, ale i budoucí pracovníci. Rozvíjí i jejich hledání cesty k efektivnímu využití přírodních podmínek a zdrojů, k jejich ochraně, obnově a zachování pro další generace.

2.3 Matematické vzdělávání

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech). Žáci by se měli naučit číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko. Naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech, používat odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

2.4 Přírodovědné vzdělávání

Přírodovědné vzdělávání se realizuje především v předmětech fyzika, chemie, člověk a příroda. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnímu pojetí přírodních jevů a zákonů. Žáci se naučí využívat přírodovědné poznatky ve svém dalším profesním a odborném životě.

Vyučování směřuje k tomu, aby se naučili pozorovat a zkoumat přírodu, prováděli pokusy a měření, uměli vyhledávat důležité informace, zpracovávat je a zaujímat k nim stanovisko. Žáci by měli porozumět i postavení člověka v přírodě, porozumět základním ekologickým souvislostem a vlivu chemických látek na životní prostředí.

Vzdělávání směřuje k získání pozitivního postoje k přírodě, přírodovědnému vzdělávání a motivuje žáky k celoživotnímu vzdělávání se v této oblasti.

2.5 Estetické vzdělávání

Estetické vzdělávání přispívá k rozvoji osobnosti žáka. Vychovává ke kultivovanému jazykovému projevu, formuje vztah k materiálním a duchovním hodnotám. Žáci jsou vedeni, aby ve svém životním stylu uplatňovali estetická hlediska, chápali význam umění pro člověka, dovedli nejen vnímat umění a kulturu, ale naučili se toleranci k estetickému cítění druhých a uvědomili si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Vzdělávání prochází všemi předměty, ale především se realizuje v českém jazyce a literatuře, cizím jazyce a občanské nauce.

2.6 Péče o vlastní zdraví a tělesnou zdatnost

Tato oblast je zaměřena na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního postoje k vlastnímu zdraví, na posilování fyzické zdatnosti a volních vlastností žáků. Cílem je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro tělesný rozvoj, učit je vyrovnávat se s jednostrannou zátěží a nedostatkem pohybu. Důraz je kladen především na to, aby žáci získali kladný vztah ke sportu a chápali význam pohybových aktivit pro své zdraví. Učivo se realizuje především v tělesné výchově, ale i v občanské nauce a prostupuje i ostatními předměty. S praktickými ukázkami se žáci setkávají především na sportovních kurzech a dalších aktivitách organizovaných školou.

Prevence sociálně patologických jevů

V rámci preventivního programu školy je kladen důraz na zdravý životní styl, komunikaci a spolupráci ve skupině. Jedná se o průběžný program zaměřený na osobnostní a sociální rozvoj a výcvik v sociálně komunikativních dovednostech. Program zasahuje výchovnou i vzdělávací složku vzdělávání během celého školního roku, směřuje k pozitivnímu ovlivnění klimatu třídy a následně i školy, ke změně motivace žáků i pedagogů a změnám vyučovacích metod. Preventivní program je realizován zejména formou besed, přednášek a seminářů za účasti odborníků ze spolupracujících organizací, rozhovorů se žáky a spolupráce s rodiči, pracovníky pedagogicko-psychologické poradny a dalšími odborníky.

Vzdělávání pro zdraví a tělesnou zdatnost

Tato oblast je zaměřena na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního postoje k vlastnímu zdraví, na posilování fyzické zdatnosti a volních vlastností žáků. Cílem je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro tělesný rozvoj, učit je vyrovnávat se s jednostrannou zátěží a nedostatkem pohybu. Důraz je kladen především na to, aby žáci získali kladný vztah ke sportu a chápali význam pohybových aktivit pro své zdraví.

Pro žáky, kteří mají zdravotní oslabení, bude, pokud to dovolí podmínky, vytvořena zdravotní tělesná výchova, kde budou vytvořeny podmínky pro jejich zdravý tělesný vývoj.

Pozornost bude věnována i ochraně člověka za mimořádných situací, protidrogové prevenci a první pomoci.

Nebude se realizovat pouze v předmětech tělesná výchova a člověk a příroda, ale bude prostupovat celým vzdělávacím programem školy. S problematikou péče o zdraví a zásadami jednání člověka v situaci osobního ohrožení a za mimořádných situací se žáci budou setkávat ve všech předmětech vzdělávacího programu. V rámci občanské nauky a ekonomiky se seznámí s odpovědností za zdraví své i druhých, se zabezpečením v nemoci i s právy a povinnostmi v případě nemoci nebo úrazu. V rámci protidrogové prevence bude uskutečněna celá řada besed jak s odborníky s praxe, tak i s těmi, kteří se vyléčili z drogové závislosti.

S praktickými ukázkami první pomoci se žáci seznámí nejen ve vlastních hodinách tělesné výchovy, ale především na sportovních kurzech a při dalších aktivitách organizovaných školou.

Pozornost budeme věnovat i sexuální výchově a zdravému soužití dvou jedinců. Toto téma se bude probírat nejen v hodinách občanské nauky a člověk a příroda, ale i na přednáškách v rámci programu minimální prevence. Každoročně se žáci zúčastňují cyklu přednášek Sex, AIDS a drogy, Sex AIDS a vztahy.

2.7 Vzdělávání v informačních technologiích

Cílem vzdělávání je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci se naučí na uživatelské úrovni používat operační systém a pracovat s běžným kancelářským a aplikačním programovým vybavením. Nejdůležitějším cílem výuky je, aby uměli efektivně pracovat s informacemi a komunikovat pomocí internetu.

Vzdělávání se realizuje jednak v rámci předmětu informační a komunikační technologie, jednak důsledným využíváním prostředků informačních a komunikačních technologií v celém vzdělávacím procesu.

Cílem je připravit žáky, aby se dokázali přizpůsobovat změnám ve vývoji těchto prostředků a dokázali pracovat i s jednotlivými aplikacemi.

2.8 Obsahový okruh základy strojírenství

Cílem obsahového okruhu je zejména seznámit žáky se strojírenskými materiály a jejich vlastnostmi, s tříděním, označováním a zkoušení materiálů a s možnostmi zpracování kovů a plastů. Žáci si osvojí dovednost čtení výkresů a naučí se pracovat s dokumentací výrobků, servisními příručkami, katalogy náhradních dílů a podobnými informačními zdroji. Žáci se seznámí také se základními strojními součástmi, mechanismy a jejich využití ve vozidlech či strojích a zařízeních ke stavbě a údržbě pozemních komunikací.

Obsahový okruh bude realizován v předmětech technické kreslení, strojnictví a strojírenská technologie.

2.9 Obsahový okruh pozemní komunikace

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům základní vědomosti a dovednosti o konstrukci vozovek, materiálech používaných k jejich výstavbě, údržbě a opravám a se související technickou dokumentací. Žáci si osvojí základní znalosti a dovednosti týkající se výstavby, údržby a oprav pozemních komunikací a používaných strojů a zařízení.

Praktická část tohoto obsahového okruhu bude realizována v předmětu odborný výcvik, teoretická část pak v předmětu pozemní komunikace.

2.10 Obsahový okruh servis vozidel a strojů pro stavbu a údržbu pozemních komunikací

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky se systémem a zásadami péče o techniku, používanou při stavbě a údržbě pozemních komunikací. Žáci si osvojí dovednosti ke zvládnutí správných postupů pro vykonávání servisních činností a zabezpečování provozuschopnosti vozidel, strojů a jejich příslušenství a jsou vedeni k hospodárnosti a šetrnému zacházení s nimi. Současně žáci využívají schémata, výkresy, návody, normy, tabulky a servisní dokumentaci, zajišťují materiál, nástroje, nářadí a náhradní díly. Velmi důležitým faktorem je dodržování BOZP, uplatňování ekologických a ekonomických hledisek a požadavků na kvalitu práce.

Praktická část tohoto obsahového okruhu bude realizována v předmětu odborný výcvik, teoretická část pak v předmětu pozemní komunikace, motorová vozidla a řízení motorových vozidel.

2.11 Praktické vyučování

Praktické vyučování je realizováno v následujících předmětech:

- odborný výcvik
- fyzika (laboratorní práce)
- chemie (laboratorní práce)

2.12 Klíčové kompetence

Jedná se o soubor schopností, znalostí a postojů, které jsou obecně přenositelné a které potřebuje člověk, aby mohl žít v současném světě. Jsou využívány v práci i osobním životě, pomáhají k lepší zaměstnatelnosti absolventů a jsou významné pro jejich celoživotní vzdělávání. Podílí se na nich všeobecné i odborné vzdělávání.

Realizace klíčových kompetencí:

Klíčová kompetence (str. 9)	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**	**g**	**h**
Předmět	**Plnění kompetencí v předmětech**							
Český jazyk	x	x	x	x	x	x		x
Německý jazyk	x	x	x	x	x	x		x
Anglický jazyk	x	x	x	x	x	x		x
Občanská nauka	x	x	x	x	x			x
Matematika	x	x	x	x			x	x
Fyzika	x	x	x	x			x	x
Informační a komunikační technologie	x	x	x	x			x	x
Člověk a příroda	x	x	x	x	x			x
Chemie	x	x	x	x			x	x
Tělesná výchova	x	x	x	x	x			x
Ekonomika	x	x	x	x		x	x	x
Technické kreslení	x	x	x	x		x	x	x
Strojírenská technologie	x	x	x	x		x	x	x
Strojnictví	x	x	x	x		x	x	x
Pozemní komunikace	x	x	x	x		x	x	x
Technologie	x	x	x	x		x	x	x
Řízení motorových vozidel	x	x	x	x		x		x
Odborný výcvik	x	x	x	x		x	x	x
Motorová vozidla	x	x	x	x		x	x	x
Německý jazyk 2	x	x	x	x		x		x

2.13 Odborné kompetence

Odborné kompetence se vztahují k výkonu pracovních činností. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon povolání a vyjadřují způsobilost absolventů k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí a dovedností, postojů a hodnot požadovaných u absolventa vzdělávacího programu.

Realizace odborných kompetencí:

Odborná kompetence (str. 6)	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**
Předmět	**Plnění kompetencí v předmětech**					
Český jazyk						
Německý jazyk						
Anglický jazyk						
Občanská nauka						
Matematika						
Fyzika						
Informační a komunikační technologie				x		
Člověk a příroda						x
Chemie						
Tělesná výchova						
Ekonomika				x		x
Technické kreslení	x					
Strojírenská technologie	x	x				
Strojnictví	x	x				
Pozemní komunikace	x	x	x			
Technologie	x	x				
Řízení motorových vozidel	x		x			
Odborný výcvik	x	x	x	x	x	x
Motorová vozidla	x	x				
Německý jazyk 2						

2.14 Způsoby realizace průřezových témat:

Konkrétní realizace jednotlivých průřezových témat je uvedena v učebních osnovách jednotlivých předmětů.

Občan v demokratické společnosti

Toto téma je realizováno v předmětech občanská nauka a ekonomika, ale prostupuje napříč všemi předměty, neboť jeho úkol je především formativní, spočívá v budování občanské gramotnosti žáků, vede je k tomu, aby byli odpovědnými aktivními občany, což nelze dosáhnout bez vhodného klimatu školy a kvalitní spolupráce s rodiči a širokou veřejností.

Cílem je vychovávat žáky k tomu, aby byli zodpovědní za své názory, uměli uvažovat o existenčních otázkách, učili se být kriticky tolerantní, uměli odolávat myšlenkové manipulaci (včetně médií), uměli komunikovat a hledat kompromis, aby se dokázali angažovat, vážit si materiálních i duchovních hodnot, chránili životní prostředí.

Člověk a životní prostředí

Toto téma je realizováno ve vyučovacím předmětu člověk a příroda. Dosažené znalosti napomáhají žákům pochopit zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka, získat podvědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí. Žáci si budují takové postoje a hodnotovou orientaci, na jejichž základě si budou utvářet svůj budoucí životní styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek.

Člověk a svět práce

Toto téma je realizováno nejen v předmětech občanská nauka, ekonomika, český jazyk, v cizích jazycích, ale i v odborných předmětech tak, aby se absolvent dokázal co nejlépe uplatnit na trhu práce i v životě. Získané znalosti a kompetence mu mají umožnit aktivní pracovní život a úspěšnou kariéru tak, aby byl kdykoliv schopen adaptovat se na změněné podmínky, procházet rekvalifikacemi, přizpůsobit se světu práce po všech stránkách. Nedílnou součástí realizace tématu je spolupráce s úřadem práce, exkurze v zaměstnaneckých organizacích a odborná praxe.

Informační a komunikační technologie

Průřezové téma je realizováno ve vyučovacím předmětu informační a komunikační technologie. Dosažené znalosti a dovednosti žáci využívají ve všech ostatních předmětech. Jsou připravování tak, aby se jim počítač stal běžným pracovním nástrojem. Pracují s kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor, relační databáze), vytvářejí prezentace, používají software pro práci s grafikou, získávají informace z celosvětové sítě, zvládají různé způsoby komunikace na internetu. Jsou vedeni k tomu, aby dokázali dosažené znalosti aktivně využívat v dalším studiu i v praktickém životě.

3 Organizace výuky

Vzdělávání je organizované jako tříleté v denní formě a probíhá ve čtrnáctidenním cyklu. Základem je pravidelné střídání týdenních cyklů v teoretické výuce a odborném výcviku. Kromě tohoto členění absolvuje každý žák oboru povinné exkurze, tělovýchovné kurzy a besedy. Má možnost zapojení do Soutěže odborných dovednosti žáků.

V prvním ročníku absolvuje žák ve čtrnáctidenním cyklu 4 dny odborného výcviku a 6 dnů teoretického vyučování, ve druhém a třetím ročníku vždy 5 dnů odborného výcviku a 5 dnů teoretického vyučování.

Teoretická výuka probíhá v budově v Čáslavské ulici 973, kde je k dispozici 34 učeben, mezi kterými jsou 4 učebny pro výuku cizích jazyků, 4 učebny výpočetní technikya 5 laboratoří. Pro výuku tělesné výchovy jsou k dispozici dvě tělocvičny a posilovna.

Předmět odborný výcvik se vyučuje v dílnách a laboratořích v Čáslavské ulici 973 a v dílnách pro výuku předmětu odborný výcvik v Čáslavské ulici – Starý závod Transporta.

Žákům je umožněno, obvykle ve 3. ročníku, absolvovat část výuky odborného výcviku u externích firem – smluvních organizací, jejichž odborné zaměření je v souladu s náplní výuky tohoto oboru.

Průběh vzdělávání je koncipován tak, aby nastal soulad mezi teoretickým vyučováním, praktickým vyučováním i výchovou mimo vyučování. Osvěta, výchova a vzdělávání v oblasti životního prostředí a výchovy ke zdraví budou vedeny v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a s národním programem Zdraví pro 21. století.

Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava k volbě povolání. Její pojetí a způsob realizace jsou dány metodickým pokynem MŠMT k zařazení učiva Úvod do světa práce, které vydalo MŠMT na základě usnesení vlády ČR č. 325 ze dne 3. dubna 2000 k „Opatření ke zvýšení zaměstnanosti absolventů škol“. Vybrané prvky jsou zapracovány do učebních dokumentů. V rámci výuky žáci třetího ročníku navštěvují Úřad práce v Chrudimi, kde se seznamují s problematikou hledání zaměstnání a s volnými pracovními místy v našem regionu.

Zvýšená pozornost je věnována bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k dodržování pracovněprávních předpisů a problematice ochrany člověka za mimořádných událostí ve smyslu pokynu MŠMT, č. j. 13586/03-22, ze dne 4. 3. 2003. Těmito otázkami se zabývají všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

Důraz je kladen i na výchovu a péči o zdraví. V rámci hodin tělesné výchovy projdou všichni žáci kurzem první pomoci. V prvním ročníku pořádáme lyžařský kurz, kde se žáci zdokonalí ve sjezdovém i běžeckém lyžování. Účast na lyžařském kurzu není povinná. Žáci, kteří se těchto kurzů nemohou z nějakých důvodů zúčastnit, mají náhradní program ve škole.

Odborné exkurze:

Návštěva odborných výstav (např. Autotec Brno, Silniční veletrh, veletrh Roadware – nejméně 1x za studium). Odborné exkurze do vybraných podniků (např. Škoda Auto a. s. Mladá Boleslav, TPCA Kolín – nejméně 1x za studium). Termíny a místa odborných exkurzí budou určeny v celoročním plánu aktuálního školního roku a podle možností jednotlivých organizací tak, aby byly naplněny cíle jednotlivých exkurzí, zejména seznámení žáků s moderními současnými trendy vývoje techniky v oblasti technologií, montáží, servisní a opravárenské činnosti a také se současnou nabídkou strojů a mechanizmů silničního stavitelství a dopravní techniky.

Tělovýchovné kurzy, besedy, zážitkové programy:

- Adaptační kurz – 1. ročník
- Lyžařský výcvik - 1. ročník
- Beseda na Úřadu práce v Chrudimi – 3.ročník
- Tematické besedy podle plánu aktuálního školního roku – 1. až 3. ročník

4 Hodnocení žáků a diagnostika

Prospěch žáka se v průběhu klasifikačního období posuzuje podle kritérií a hledisek, která jsou součástí Pravidel pro klasifikaci, obsažených ve školním řádu (je přílohou tohoto ŠVP).

Hodnocení žáků je prováděno formou ústní i písemnou. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací a laboratorních cvičení se zohledňuje i grafická úprava. Dále se hodnotí samostatné domácí práce, referáty a aktivita žáků při vyučování. Do hodnocení žáka v odborném výcviku se promítá také dodržování ochrany zdraví a bezpečnosti práce.

4.1 Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

Hodnocení klíčových kompetencí se provádí v jednotlivých vyučovacích předmětech. Jedná se především o posouzení a hodnocení toho, jak žák komunikuje, jak využívá prostředky informačních technologií, numerické znalosti a jak je schopen své znalosti a dovednosti prezentovat. Sleduje se, zda je schopen pracovat v kolektivu. V předmětu odborný výcvik se hodnotí především kvalita a preciznost vykonané práce s přihlédnutím k dodržování pravidel BOZP.

4.2 Způsoby hodnocení průřezových témat

V každém předmětu, včetně odborného výcviku, bude žák hodnocen formou ústního ocenění jeho postojů, pochopení probíraného tématu. Usoudí-li vyučující, že je třeba ocenění promítnout do klasifikace, učiní tak.

5 Personální a materiální podmínky školy

5. 1 Personální zajištění

- vyučovací předměty jsou v převážné míře vyučovány pedagogickými pracovníky, kteří mají odbornou kvalifikaci pro přímou pedagogickou činnost (podle zák. č. 563 Sb.), již vykonávají, případně jsou dlouholetými praktickými odborníky v dané oblasti. Všichni procházejí systémem dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků a dalšími kurzy, které organizují vysoké školy a pracoviště našich sociálních partnerů;
- vedení školy zajistí soulad vzdělávacích a výchovných činností pedagogických pracovníků s cíli vzdělávání stanovenými zákonem a Rámcovým vzdělávacím programem;
- instruktoři ve smluvních organizacích spolupracujících se školou ve výuce předmětu odborný výcvik jsou zaměstnanci s dlouholetou praxí v provozu;
- kvalifikace učitelů a instruktorů autoškoly odpovídá příslušným předpisům.

5. 2 Organizační podmínky

- průběh vzdělávání je koncipován tak, aby nastal soulad mezi teoretickým vyučováním, praktickým vyučováním i výchovou mimo vyučování;
- osvěta, výchova a vzdělávání v oblasti životního prostředí a výchova ke zdraví jsou vedeny v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty a s národním programem Zdraví pro 21. Století;
- rozvoj znalostí a dovedností souvisejících s uplatněním žáků ve světě práce je prováděn ve spolupráci se sociálním partnerem Úřadem práce v Chrudimi;

- škola je dostatečně vybavena, aby mohla provádět aktivní rozvoj kompetencí žáků v oblasti IC technologií;
- škola se i nadále účastní žákovských soutěží různého typu, jsou podporováni mimořádně nadaní žáci;
- do výuky jsou nadále zařazována témata z problematiky ochrany člověka za mimořádných situací;
- zvýšená pozornost je věnována vzdělávání a integraci žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním.

5. 3 Materiální zabezpečení a organizace výuky

Základní materiální podmínky:

- odborné učebny pro výuku jednotlivých předmětů vybavené základní didaktickou technikou, která bude jednak neustále doplňována a modernizována a jednak bude doplňována o nový výukový software;
- laboratoře fyziky, chemie s klasickým vybavením;
- laboratoře automatizace s elektropneumatickou soupravou Festo řízenou volně programovaným automatem a se dvěma pracovišti elektroniky rc2000;
- laboratoře kontroly a měření s moderním systémem měření firmy Zeiss, s digitálním dílenským mikroskopem, se soupravou pro měření tvrdosti od firmy Prosec a celou další řadou moderních měřidel;
- odborná učebna pro výuku hydrauliky s úplným hydropraktikátorem firmy Bosch Rexroth;
- čtyři počítačové učebny (každá po 16 počítačích spojených v síti) vybavené moderní didaktickou a IC technikou včetně softwarového vybavení;
- dílny zámečnické, soustružnické, frézárna, montážní a kovárna v budově v Čáslavské ulici 973;
- dílny strojní, učebna programování CNC techniky a obrobna se soustruhem a frézkou CNC v budově Čáslavská ulice – Starý závod Transporta
- dílna mechaniků silničních strojů, vybavená potřebnou technikou pro základní opravárenské a údržbářské práce na mobilní technice; vybavená dále některými zemními a stavebními stroji či jejich komponenty (např. pásové rýpadlo, vibrační válec a pěch, drobná mechanizace pro opravy a údržbu vozovek) v budově Čáslavská ulice – Starý závod Transporta.

6Závěrečná zkouška – ověření výsledků vzdělávání

Hodnocení míry dosažení odborných i občanských kompetencí žáků bude provedeno závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá ze zkoušky písemné, zkoušky praktické a zkoušky ústní. Žák vykoná závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí. Organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Témata písemné, praktické a ústní zkoušky vychází z učebních osnov předmětů strojírenská technologie, technologie, strojnictví, technické kreslení, pozemní komunikace, motorová vozidla a odborný výcvik. Témata ústní zkoušky navíc obsahují otázky z obecného přehledu ze světa práce.

Škola využívá jednotné zadání závěrečných zkoušek.

7Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích akcích

Škola bude při této činnosti vycházet v plném rozsahu z platných předpisů:

- Metodický pokyn k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízeních (č.j. 37014/2005-23 z 22.prosince 2005 – MŠMT);
- Přehled rizik ve škole – vnitřní směrnice školy;
- Metodický pokyn k prevenci a řešení šikanování mezi žáky školy (MŠMT – č. j.: 28 275/2000-22 z 8. prosince 2000);
- Metodický pokyn školy „Pro případ ohrožení“;
- Traumatologický plán školy ve vnitřní směrnici školy.

8 Spolupráce se sociálními partnery

Při zpracování školního vzdělávacího programu jsme vycházeli z analýzy trhu práce, kterou provedly Úřady práce v Chrudimi, Pardubicích, Ústí nad Orlicí a v Havlíčkově Brodě. Obsah tohoto školního vzdělávacího programu jsme konzultovali s odborníky z praxe.Jejich připomínky a náměty jsme zařadili do jeho obsahu.

Úřady práce v regionu nám spolu se zřizovatelem, kterým je Pardubický kraj, také významně pomáhají při náboru žáků na školu. Vydávají brožury pro žáky základních škol a pořádají pro ně přehlídky středních škol. Pravidelně se účastníme přehlídek středních škol v Chrudimi, Pardubicích, České Třebové, Svitavách a v Havlíčkově Brodě a představujeme rodičům a žákům nabídku našich oborů vzdělávání.

Rodiče jsou pro nás jedním z nejdůležitějších sociálních partnerů. S jejich zástupci ve výboru Sdružení rodičů a přátel školy diskutujeme o všech důležitých oblastech vzdělávání žáků a o problémech, které je trápí.

V problematice vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a vzdělávání žáků se zdravotním postižením spolupracujeme s Pedagogicko-psychologickými poradnami (jejich regionálními pracovišti), zejména v Chrudimi a v Pardubicích.

Dalším významným partnerem je Krajská hospodářská komora Pardubického kraje, která nám v několika společných projektech pomáhá nejen s náborem nových žáků na školu, ale i ve spolupráci se strojírenskými a stavebními firmami, jež na území kraje působí. Díky

této spolupráci získáváme pro naše žáky možnost exkurzí do těchto podniků. Tyto firmy se také podílejí na programu DVPP pro učitele odborných předmětů.

Nejdůležitějšími firmami, se kterými v rámci oboru Mechanik silničních strojů spolupracujeme, jsou:

- Správa a údržba silnic Pardubického kraje
- Strabag
- M Silnice

9Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

9.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se SVP vychází z novely školského zákona č.82/2015Sb. a vyhlášky č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Žákem se SVP se rozumí osoba,která k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění nebo užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrnými opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka.Žáci se SVP mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření školou a školským zařízením.

Podpůrná opatření spočívají v

a) poradenské pomoci školy a školského poradenského zařízení,
b) úpravě organizace, obsahu, hodnocení, forem a metod vzdělávání a školských služeb, včetně zabezpečení výuky předmětů speciálně pedagogické péče a včetně prodloužení délky středního nebo vyššího odborného vzdělání až o dva roky,
c) úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončení vzdělávání,
d) použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a speciálních učebních pomůcek, využívání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob,Braillova písma a podpůrných nebo náhradních komunikačních systémů,
e) úpravě očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených rámcovými vzdělávacími programy a akreditovanými vzdělávacími programy,
f) vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu,
g) využití asistenta pedagoga nebo možnosti působení osob poskytujících žákovi po dobu jeho pobytu ve škole nebo školském zařízení podporu podle zvláštních právních předpisů,
h) poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených.

Podpůrná opatření a) až h) se člení do pěti stupňů podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti. Podpůrná opatření vyššího stupně lze použít,pouze pokud k naplnění vzdělávacích

možností žáka a k uplatnění jeho práva na vzdělávání nepostačují podpůrná opatření nižšího stupně. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví prováděcí právní předpis.

Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola nebo školské zařízení i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení. Škola nebo školské zařízení může místo doporučeného podpůrného opatření přijmout po projednání s příslušným školským poradenským zařízením a s předchozím písemným informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka jiné podpůrné opatření stejného stupně, pokud to neodporuje zájmu žáka.

Podmínkou poskytování podpůrného opatření druhého až pátého stupně školou nebo školským zařízením je vždy předchozí písemný informovaný souhlas zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Podpůrné opatření druhého až pátého stupně přestane škola nebo školské zařízení po projednání se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka poskytovat, pokud z doporučení školského poradenského zařízení vyplývá, že podpůrné opatření již není nezbytné.

Výchovný poradce si vede evidenci žáků s SVP, ostatní učitelé jsou seznámeni s doporučením ze školského poradenského zařízení a při vzdělávání se řídí pokyny a doporučením školského poradenského zařízení.

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením a zdravotním znevýhodněním

Obor vzdělávání mechanik silničních strojů obecně mohou studovat i žáci se zdravotním postižením a znevýhodněním. Podmínkou pro jejich přijetí je jednoznačné doporučení pedagogicko-psychologickou poradnou a odborným lékařem. Bude se jednat především o žáky s tělesným a sluchovým postižením a o žáky s vadami řeči. Tito žáci se budou vzdělávat formou individuální integrace podle stupně jejich postižení. V nutných případech bude vypracován individuální vzdělávací plán ve spolupráci s příslušnými učiteli, výchovným poradcem, PPP a rodiči žáka. Cílem bude pomoci žákovi dosáhnout maxima rozvoje vloh v rozsahu, který umožňuje jeho zdravotní postižení.

Vzdělávání žáků se speciálními vývojovými poruchami učení

V poslední době počet těchto žáků neustále stoupá. Budeme proto ve výuce vycházet z dosažené úrovně vědomostí a dovedností z poslední zprávy PPP, z konkrétní identifikace a popisu speciálních vzdělávacích potřeb žáka, přičemž budeme dodržovat principy individualizace a diferenciace vzdělávacího procesu především při organizaci činností, stanovení obsahu, forem i metod výuky, při hodnocení. V závažnějších případech budou pro žáky s výraznými poruchami učení na žádost rodičů vypracovány individuální vzdělávací plány, ve kterých budou upřesněny povolené kompenzační pomůcky a stanoveny povinnosti s přípravou na výuku. Aby se zlepšily podmínky pro jejich vzdělávání, je ve všech třídách WiFi připojení na internet. Každý pedagog, který v dané třídě působí, bude seznámen s výsledky šetření žáka v PPP a návrhy na způsob práce v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Žáci s tímto postižením budou mít delší čas na přípravu a učivo bude rozděleno do kratších celků.

Vzdělávání žáků se sociálním znevýhodněním

Rozlišujeme žáky, kteří jsou ohroženi sociálně patologickými jevy, a žáky z odlišného sociálně kulturního prostředí. Pro jejich úspěšné vzdělávání zabezpečíme ve škole následující podmínky:

- metodik prevence ve spolupráci s výchovnými poradci a třídními učiteli bude provádět šetření a preventivně pracovat s třídními kolektivy, kde dojde k problémovým projevům chování;
- nasadíme odpovídající výchovné metody a formy práce;
- nabídneme žákům co nejširší nabídku mimoškolní činnosti;
- budeme spolupracovat s PPP, policií, orgány sociální péče a dalšími příslušnými orgány;
- ve výchově budeme klást důraz na tolerantní a bezkonfliktní komunikaci;
- budeme klást důraz na prevenci rasismu, extremismu a xenofobie formou multikulturní výchovy.

9.2 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných

Nadaný a mimořádně nadaný žák

Za nadaného žáka se považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za mimořádně nadaného žáka se považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činnosti nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Zjišťování mimořádného nadání včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Pokud se nadání žáka projevuje v oblastech pohybových, manuálních nebo uměleckých dovedností, vyjadřuje se školské poradenské zařízení zejména ke specifikům žákovy osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, a míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru, jehož odborný posudek žák nebo zákonný zástupce žáka školskému poradenskému zařízení poskytne.

Ředitel školy může vytvářet skupiny, ve kterých se vzdělávají žáci stejných nebo různých ročníků školy v některých předmětech.

Nadaným žákům lze v souladu s vývojem jejich školních dovedností rozšířit obsah vzdělávání nad rámec stanovený vzdělávacím programem nebo umožnit účast ve výuce ve vyšším ročníku.

Nadaní žáci se mohou se souhlasem ředitelů příslušných škol současně vzdělávat formou stáží v jiné škole stejného nebo jiného druhu.

Vzdělávání mimořádně nadaného žáka se může uskutečňovat podle individuálního vzdělávacího plánu, který vychází ze školního vzdělávacího programu školy,ze závěrů psychologického a speciálně pedagogického vyšetření a vyjádření zletilého žáka nebo zákonného zástupce.

IVP je závazným dokumentem pro zajištění vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka a je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.

Zpracování a provádění IVP zajišťuje ředitel školy.IVP se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, případně školským zařízením,a žákem nebo zákonným zástupcem, není-li žák zletilý.

Základní zásady práce s nadaným žákem:

1. Umožnit pracovat rychlejším tempem.
2. Méně procvičovat, umožnit postup dopředu.
3. Zařadit prvky náročnější výuky.
4. Podporovat nezávislost.
5. Podporovat kreativní myšlení.
6. Podporovat abstraktní myšlení.
7. Umožnit kontakt s intelektovými vrstevníky.
8. Podporovat zkušenostní učení.
9. Podporovat rozvoj vlastní specializace.
10. Zařadit nadstavbové úkoly na základě vlastních zájmů.

V procesu vzdělávání nadaných žáků se využívají tyto postupy:
- obohacování učiva;
- akcelerace učiva.

Maximální možnou měrou uplatňujeme možnosti inkluzívního vzdělávání, tedy vzdělávání, které se snaží být individualizováno podle možností a potřeb nadaných žáků. Škola využívá kombinaci řady možností, jejichž vhodnost a účelnost se liší dle jednotlivých předmětů, věku žáka a často i podle konkrétního stavu v dané třídě.

Nadaní žáci jsou vybízeni k účasti na různých činnostech organizovaných školou a následně zapojováni do různých soutěží, olympiád a středoškolské odborné činnosti.

Hodnocení nadaného žáka

Hodnocení nadaného žáka posiluje vytváření zdravého sebeobrazu žáka a poskytuje mu potřebnou zpětnou vazbu. Při hodnocení nadaných žáků bude přihlédnuto k jejich výrazným specifikům ovlivňujícím hodnocení a sebehodnocení i specifikům ovlivňujícím výkony žáka.

Při hodnocení nadaného žáka bude uplatňován individuální přístup, jeho výkony nebudou porovnávány s ostatními, ale hodnoceny budou pouze jeho vlastní výsledky, bude podporová-

na iniciativa a originalita, vyučující budou akceptovat různé kreativní způsoby řešení úkolů a problémů.

Učební plán ŠVP Mechanik silničních strojů

Kód a název oboru vzdělávání: **23-65-H/03 Strojníksilničních strojů**

Název ŠVP: Mechanik silničních strojů

Stupeň vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma studia: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. září 2014

Vyučovací předměty – počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**	**Celkem**
Povinné vyučovací předměty				
Český jazyk a literatura	2	2	2	6
Anglický jazyk (alt.)	2	2	2	6
Německý jazyk (alt.)	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	3	1	1	5
Fyzika	1	1	0	2
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Člověk a příroda	1	0	0	1
Chemie	1	0	0	1
Tělesná výchova	2	1	1	4
Ekonomika	0	0	2	2
Technické kreslení	2	0	1	3
Strojírenská technologie	2	0,5	0	2,5
Strojnictví	1	1	1	3
Pozemní komunikace	0	3	1	4
Technologie	2	0	0	2
Řízení motorových vozidel	0	0	2	2
Odborný výcvik	12	17,5	16	45,5
Motorová vozidla	0	2	2	4
Týdenních hodin celkem	**33**	**33**	**33**	**99**
Nepovinné vyučovací předměty				
Německý jazyk 2	0	2	2	4

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	32
Adaptační kurz	1 až 3 dny	-	-
Lyžařský kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Časová rezerva (exkurze, opakování)	6	7	3
Celkem týdnů	**40**	**40**	**37**

Poznámka:

1. Počet žáků tohoto oboru vzdělání při teoretické výuce je limitován počtem 24, při odborném výcviku je maximální počet žáků v jedné skupině 12 – dochází k dělení třídy zpravidla na dvě skupiny).
2. Žák se vzdělává v tom cizím jazyce, který měl na základní škole jako první.
3. Na tělesnou výchovu se, pokud to je možné, třída dělí na dvě skupiny. Výuka může probíhat i ve smíšených skupinách děvčat a chlapců.
4. Na informační technologie jsou žáci obvykle rozděleni do skupin tak, aby každý žák pracoval u jednoho počítače.
5. V prvním ročníku se žáci zúčastní adaptačního kurzu, aby se navzájem lépe poznali mezi sebou a se svým třídním učitelem.
6. V zimě pořádáme pro žáky prvních ročníků lyžařský výcvikový kurz.
7. Pro žáky, kteří se z jakéhokoliv důvodu nemohou zúčastnit adaptačního, lyžařského kurzu nebo exkurze, je organizována náhradní výuka ve škole.
8. V rámci školního roku jsou žáci seznámeni svými učiteli či instruktory se zásadami první pomoci, prostředky ochrany obyvatelstva před nenadálými událostmi a nejméně jednou za školní rok proběhne ve škole cvičná evakuace.
9. Nepovinný předmět německý jazyk 2 je nabízen od druhého ročníku jako druhý jazyk. Výuka nepovinného předmětu je organizována při dostatečném počtu žáků (zpravidla nad 12 žáků).

Počty vyučovacích hodin						
Škola	Střední průmyslová škola Chrudim					
Kód a název RVP	**23-65-H/03 Strojník silničních strojů**					
Název ŠVP	**Mechanik silničních strojů**					
RVP			**ŠVP**			
Vzdělávací oblast a obsahové okruhy	**Minimální počet vyučovacích hodin za vzdělávání**		**Vyučovací předmět**	**Počet vyučovacích hodin za vzdělávání**		**Disponibilní hodiny – využití v předmětu**
	týdenních	**celkový**		**týdenních**	**celkový**	
Jazykové vzdělávání:						
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	98	2
Cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk (alt.)	6	196	4
			Německý jazyk (alt.)	6	196	4
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	98	2
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Chemie	1	33	4
			Fyzika	2	66	
			Člověk a příroda	1	33	
Matematické vzdělávání	4	128	Matematika	5	164	36
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	3	98	34
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	4	131	35
Vzdělávání v ICT	3	96	Informační a komunikační technologie	3	98	2
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64	0
Základy strojírenství	6	192	Technické kreslení	3	98	86,5
			Strojnictví	3	98	
			Strojírenská technologie	2,5	82,5	
Pozemní komunikace	15	480	Pozemní komunikace	4	131	47
			Odborný výcvik	12	396	
Servis vozidel a strojů pro stavbu a údržbu pozemních komunikací	30	960	Řízení motorových vozidel	2	64	259,5
			Technologie	2	66	
			Odborný výcvik	33,5	1089,5	
Disponibilní hodiny	15	480	Motorová vozidla	4	130	130
Nepovinný předmět	-	-	Německý jazyk 2	4	130	-
Celkem	**96**	**3072**		**99**	**3234**	**646**

Učební osnova předmětu český jazyk a literatura

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	6
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociální kompetence žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, které prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě a ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Také estetické vzdělávání se podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

Práce s uměleckým textem je zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Charakteristika učiva

Předmět zahrnuje výběr poznatků z jazyka, komunikační a slohové výchovy, literatury a estetického vzdělávání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmům druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole a rozvíjí je s ohledem na profesní zaměření žáků. Měla by být tedy co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu. V oblasti jazykového a slohového vzdělávání bude důraz kladen nikoliv na sumu získaných poznatků, ale především na přípravu na praktický život a celoživotní vzdělávání. Těžištěm výuky je proto rozvoj vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu a porozumění a interpretace textu. V oblasti literatury a estetického vzdělávání převažuje četba a interpretace ukázek z uměleckých děl, doplněná nezbytnými poznatky z literární historie a teorie literatury potřebnými pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu.

Ve výuce jsou vedle tradiční metody (výklad) využívány v převažující míře tyto metody:

- diskuse;
- skupinová práce;
- samostatná práce;
- vyhledávání informací v textu;
- práce se slovníky;
- exkurze, besedy;
- práce s prostředky ICT;
- komunikační hry;
- samostatná vystoupení.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

V každém ročníku píší žáci jednu písemnou slohovou práci. Průběžně jsou zařazována doplňovací cvičení, diktáty, větné rozbory a testy. Úroveň vyjadřování je hodnocena především při samostatných vystoupeních (např. krátkých mluvních cvičeních) a rozhovorech o literárních textech.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá rozvíjet především:

a) *komunikativní kompetence* tak, aby žák:
   - formuloval své názory a postoje;
   - aktivně se účastnil diskusí, respektoval názory druhých;
   - formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle;
   - písemně zaznamenal podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí;
   - vyjadřoval se v souladu se zásadami kulturního projevu;

b) *personální kompetence* tak, aby žák:
   - učil se efektivně pracovat;
   - vyhodnocoval dosažené výsledky;
   - přijímal hodnocení svých výsledků, adekvátně na ně reagoval, byl schopen přijímat rady a kritiku;
   - získával a vyhodnocoval informace o pracovních nabídkách;
   - reálně vyhodnotil své pracovní a životní možnosti a uplatnění na trhu práce;

c) *sociální kompetence* tak, aby žák:
   - byl schopen přijímat a zodpovědně plnit úkoly;
   - uměl se chovat ve standardních společenských situacích;
   - nepodléhal předsudkům v přístupu k jiným lidem;
   - dovedl pracovat zodpovědně v týmu, podněcoval práci v něm vlastními návrhy;
   - uměl konstruktivně řešit konflikty;

d) *kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií* tak, aby žák:
   - dovedl využívat síť Internet k získávání potřebných informací;
   - uměl komunikovat pomocí elektronické pošty.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti
   - schopnost vlastního úsudku;
   - dovednost diskutovat s lidmi o různých aktuálních tématech;
   - schopnost nalézt kompromis;
   - schopnost odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí
   - úcta k materiálním a duchovním hodnotám.

Člověk a svět práce

- orientace v profesním zaměření;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;
- verbální komunikace při jednání.

Informační a komunikační technologie

- schopnost získávat potřebné informace a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy

Učivo souvisí s učivem předmětů: *občanská nauka* (např. jazyková kultura, komunikační strategie, práce s novinami a časopisy, kulturní instituce v České republice a v našem regionu, ochrana a využívání kulturních hodnot, kultura národností na našem území, funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl,…), *ekonomika*(např. projevy administrativní – znaky, postupy a prostředky, jednoduché úřední dokumenty, grafická a formální úprava administrativního textu,…),*cizí jazyk* (např. postavení češtiny mezi ostatními jazyky, gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce, aktivní poznávání různých druhů světového umění,…), ICT (např. vyhledávání odborných informací na síti internet, jejich třídění a hodnocení,informatická výchova, knihovny a jejich služby,…),*odborné předměty* (např. slovní zásoba vzhledem k oboru vzdělávání, terminologie, odborné dokumenty z oboru, …).

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk v psané i mluvené podobě, odliší útvary nespisovné češtiny a stylově příznakové jevy; - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami spisovné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;	**1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - slovní zásoba - obohacování slovní zásoby - tvoření slov, stylové rozvrstvení - slovní zásoba vzhledem k oboru vzdělávání, terminologie	

	2 Komunikační a slohová výchova	
- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar;	- slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní, funkční styly	
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;		
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;	- komunikační situace, komunikační strategie	
- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní;	- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky	
	- projevy formální a neformální, připravené a nepřipravené	
	- monolog a dialog	
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	- projevy prostě sdělovací – znaky, postupy a prostředky	
	- krátké informační útvary, osobní dopis, inzerát a odpověď na něj	
- vytvoří jednoduché vyprávění a vhodně použije slohový vyprávěcí postup;	- vyprávění	
- dodržuje grafickou a formální stránku písemného projevu;	- grafická a formální úprava vyprávění	
	3 Práce s textem a získávání informací	
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky;	- práce s novinami a časopisy: orientace v textu, získávání a zpracování informací	
	- druhy a žánry textu	
- rozumí obsahu textu i jeho části;	- zpětná reprodukce textu	
- má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů;		
	4 Umění a literatura, práce s literárním textem	
- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění;	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti	
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;	- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě	
- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů;	- základy teorie literatury	
- charakterizuje podstatu nepsané slovesnosti, uvede příklady kratších i delších útvarů;	- ústní lidová slovesnost	
- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře;	- hlavní literární směry a jejich představitelé - literatura od nejstarších dob do období romantismu:	
- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;	- nejvýznamnější památky starověku v mimoevropské a evropské literatuře	

- samostatně vyhledává informace v této oblasti; - postihne sémantický význam textu; - text interpretuje a debatuje o něm.	(bible, literatura Mezopotámie, řecké eposy a tragédie,…) - středověká literatura (středověké hrdinské eposy, počátky písemnictví na našem území, legendy, kroniky, literatura doby Karla IV., husitská literatura,…) - literatura období renesance (italská, francouzská, anglická a španělská literatura, humanismus v české literatuře) - literatura období baroka (domácí a exilová literatura - J. A. Komenský,…) - literatura klasicismu a osvícenství (francouzská a anglická literatura) - romantismus ve světové literatuře (anglický, francouzský, ruský, americký romantismus,…) - literárně historická charakteristika těchto období - literární druhy a žánry ve vybraných dílech, četba a interpretace literárního textu, metody interpretace textu, tvořivé činnosti	

2. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;	**1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce - slovní druhy - mluvnické významy u ohebných slovních druhů - neohebné slovní druhy	
- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového postupu; - dodržuje grafickou a formální stránku písemného projevu; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	**2 Komunikační a slohová výchova** - projevy odborné – znaky, postupy a prostředky - osnova - projevy prakticky odborné (návod,…), popis osoby, věci, odborné dokumenty z oboru - výklad - grafická a formální úprava odborného textu	

- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; - rozumí obsahu textu i jeho části; - pořizuje z odborného textu výpisky; - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů;	**3 Práce s textem a získávání informací** - práce s odbornými texty: orientace v textu, jeho rozbor - techniky a druhy čtení - vyhledávání odborných informací na síti internet, jejich třídění a hodnocení - práce s různými příručkami pro školu a veřejnost	
- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti; - postihne sémantický význam textu; - text interpretuje a debatuje o něm.	**4 Umění a literatura, práce s literárním textem** - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé: literatura od počátku 19. století do období 1. světové války: - období národního obrození (fáze NO, představitelé českého romantismu a počátků realismu) - realismus a naturalismus ve světové literatuře (francouzská, anglická, ruská literatura,…) - česká literatura 2. poloviny 19. století (májovci, ruchovci a lumírovci, český realismus) - literatura přelomu 19. a 20. století (moderní básnické směry – symbolismus, impresionismus, dekadence, jejich představitelé ve francouzské a anglické literatuře,…) - česká literatura přelomu století (anarchističtí buřiči,…) - odraz 1. světové války ve světové (německá, francouzská a americká literatura) a české literatuře - literárně historická charakteristika těchto období - literární druhy a žánry ve vybraných dílech, četba a interpretace literárního textu, metody interpretace textu, tvořivé činnosti	

3. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - orientuje se v soustavě jazyků; - ovládá a uplatňuje základní principy výstavby věty; - uplatňuje znalosti skladby ve svém vyjadřování i písemném projevu; - orientuje se ve výstavbě textu; - odhaluje a opravuje chyby ve větné stavbě - rozliší větu hlavní a vedlejší; - uplatňuje znalosti skladby ve svém vyjadřování i písemném projevu (interpunkce); - používá adekvátní slovní zásobu; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - ovládá a uplatňuje základní principy výstavby textu;	**1 Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** - postavení češtiny mezi ostatními jazyky - skladba věty jednoduché - druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, větné členy, nepravidelnosti větné stavby - skladba souvětí - souvětí souřadné a podřadné, druhy vedlejších vět, poměry mezi větami hlavními - stavba a tvorba komunikátu	
- vytvoří základní útvary administrativního stylu; - dodržuje grafickou a formální stránku písemného projevu; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - přednese krátký projev; - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - dbá na zásady správné výslovnosti; - vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní i negativní, vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu;	**2 Komunikační a slohová výchova** - projevy administrativní – znaky, postupy a prostředky - životopis, jednoduché úřední dokumenty, zápis z porady - grafická a formální úprava administrativního textu - druhy řečnických projevů - umělecký styl	

- má přehled o knihovnách a jejich službách; - samostatně zpracovává informace; - rozumí obsahu textu i jeho části; - pořizuje výpisky z textu;	**3 Práce s textem a získávání informací** - informatická výchova, knihovny a jejich služby - získávání a zpracování informací z textu odborného a administrativního, jejich třídění a hodnocení - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu	
- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti; - postihne sémantický význam textu; - text interpretuje a debatuje o něm;	**4 Umění a literatura, práce s literárním textem** - umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - hlavní literární směry a jejich představitelé: literatura 20. - 21. století: - meziválečná česká próza a drama - jejich proudy a představitelé (demokratický, psychologický, sociální proud,…) - meziválečná česká poezie – nové umělecké směry a jejich představitelé (poetismus, proletářská poezie,…) - odraz 2. světové války ve světové literatuře (francouzská, ruská, americká literatura,…) - odraz 2. světové války v české literatuře (vlny válečné prózy a jejich představitelé) - směry poválečné světové literatury (beatnici, fantasy, sci-fi,…) - česká literatura po 2. světové válce (oficiální, samizdatová a exilová literatura a její představitelé) - současná česká literatura - literárně historická charakteristika těchto období - literární druhy a žánry ve vybraných dílech, četba a interpretace literárního textu, metody interpretace textu, tvořivé činnosti	

	5 Kultura	
- orientuje se v nabídce kulturních institucí;	- kulturní instituce v České republice a v našem regionu, ochrana a využívání kulturních hodnot	
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;	- kultura národností na našem území	
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci, umí ho prakticky použít;	- kultura v širším slova smyslu: společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova, kultura bydlení a odívání	
	- lidové umění a užitá tvorba	
	- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě	
	- ochrana a využívání kulturních hodnot	
- kriticky přistupuje k nabídce zprostředkované médii.	- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl	

Učební osnova předmětu anglický jazyk

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	6
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výuka cizího jazyka je na středních školách nezbytnou součástí studia. Znalost cizího jazyka je nutná pro komunikaci s okolním světem, pro praktický život v multikulturní společnosti, vede žáky k získávání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí k porozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k přístupu k informačním zdrojům. Rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Umožňuje rozšiřování všeobecných znalostí, chápání jiných kultur a tím člověka nesmírně obohacuje. Současně plní výchovnou funkci, protože člověk chápající jiné kultury se k nim stává tolerantnější. Studium cizího jazyka připravuje žáky na život a usnadňuje jim dobré pracovní zařazení. Výuka anglického jazyka navazuje na výuku na základní škole, to znamená na úroveň A2. Požadovaná výstupní úroveň pro střední školy dle RVP je $A2^+$. Tato úroveň, vycházející ze Společného evropského referenčního rámce, znamená, že žák rozumí hlavním myšlenkám srozumitelné vstupní informace týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává ve škole, ve volném čase atd., umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví, umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která dobře zná nebo která ho osobně zajímají, dokáže popsat události, své zážitky, sny, naděje a cíle, umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány. Žák si osvojí 320 lexikálních jednotek za rok, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %. Při výuce bude zavedeno Evropské jazykové portfolio jako metoda sebehodnocení. Činnosti směřující k sebehodnocení budou zařazovány během celého studia (viz rozpis učiva a realizace kompetencí).

Charakteristika učiva

Obsahem vyučování cizímu jazyku je systematický výcvik v řečových dovednostech (produktivních, receptivních) v návaznosti na osvojované jazykové prostředky, tj. výslovnost, slovní zásoba, gramatika včetně grafické stránky a pravopis v podmínkách řečových komunikačních situací, do nichž se zapojují různé funkce jazyka a informace z reálií.

K obsahu učiva se řadí tyto složky:

- řečové dovednosti;
- jazykové prostředky;

- tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce;
- reálie.

Vyučovaná témata lze shrnout do patnácti hlavních okruhů (jednotlivá témata nejsou probírána najednou, ale postupně doplňována tak, aby bylo dosaženo úrovně $A2^+$):

- Personal identification;
- House and home;
- Daily life;
- Free time, entertainment;
- Travel;
- Relations with other people;
- Health and bodycare;
- Education;
- Shopping;
- Food and drink;
- Services;
- Places;
- Language;
- Weather;
- English for specific purposes.

Uvedená témata navazují na úroveň A2 (Waystage) tak, že zatímco téma rodina z okruhu Personal identification je v úrovni A2 zastoupeno výrazy: father and mother, husband, wife, child, son, daughter, brother a sister, na úrovni $A2^+$ je rozšířeno o další výrazy: baby, names of relatives: aunt, cousin, grandchild, grandfather, grandmother, uncle. Podobně je postupováno ve všech tématech, protože vyšší úroveň vždy zahrnuje a rozšiřuje úroveň nižší. Příkladem rozdělení jednotlivých okruhů je opět Personal identification zahrnující: introductions, family, childhood memories apod.

Dle možností školy a finančních předpokladů budou do výuky zařazovány exkurze a výměnné pobyty.

V oblasti ESP bude věnována pozornost tématům: geometrické tvary, materiály a jejich vlastnosti, dílna a její vybavení, počítače a moderní technologie a vynálezy.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat cizí jazyk jako prostředek komunikace v osobním a veřejném životě i na pracovišti v projevech mluvených i psaných, komunikovat na všeobecná i odborná témata, volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky;
- využívat znalostí jazyka jako prostředku získávání informací o světě, o zemích studovaného jazyka, rozvoje svého vzdělání, své osobnosti; získané poznatky včetně poznatků odborných využívat ke komunikaci;
- pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými a jinými cizojazyčnými příručkami a využívat tyto

informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;

- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie;
- používat základy odborného jazyka s ohledem na jejich budoucí pracovní zařazení;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně textu odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností;
- využívat vybrané metody a techniky efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků.

V afektivní oblasti směřuje jazykové vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- kladný vztah k osvojenému jazyku;
- potřebu jazykově se vzdělávat;
- motivaci k využívání všech prostředků podporujících osvojení jazyka;
- dovednost učit se;
- důvěru ve vlastní schopnosti.

Pojetí výuky

Žáci budou vedeni tak, aby pociťovali potřebu osvojit si jazyk a využívali všech prostředků, které jim k tomu dopomohou. Při výuce bude uplatňován princip komunikativnosti, bude využívána multimediální technika. Dobří žáci budou motivováni k účasti v soutěžích. Pedagog povede výuku tak, aby ve třídě převládaly pozitivní emoce. Budou využívány mezipředmětové vztahy, tzn. budou využívány znalosti mateřského jazyka, dějepisu, zeměpisu, výtvarného umění, sportu, chemie, ekologie, výrazy nabyté v ICT, do vyučování odborných předmětů budou zařazovány anglické termíny. Žáci budou vedeni k rozvoji schopnosti sebehodnocení. Výuka cizího jazyka bude mít i svoji složku výchovnou. Komunikace mezi učitelem a žákem bude probíhat dle možností v anglickém jazyce, učitel poskytne individuální konzultaci žákům v případě potřeby, výuka povede k odbourávání jazykové bariéry, žáci budou vedeni ke vzájemné spolupráci a k tvorbě jednoduchých projektů, na začátku hodin bude ve vhodných případech zařazován „warm up“, bude důsledně uplatňován komunikativní princip, budou vyváženě nacvičovány produktivní a receptivní dovednosti a uplatňován princip zpětné vazby. Interaktivní a mediační dovednosti se budou nacvičovat dopisováním, chatováním apod. ICT bude využívat učitel i žáci jako zdroj informací, příležitostně k nácviku některých jazykových prostředků i jako prostředek komunikace. Dle možností školy bude zajišťována komunikace s rodilým mluvčím.

Při výuce budou používány klasické i moderní vyučovací metody tak, aby zvyšovaly motivaci a tím kvalitu vyučovacího procesu:

- výklad;
- párová práce;
- skupinová práce;

- práce s textem doplněná různými úkoly (včetně předtextových cvičení);
- nácvik poslechu;
- práce s autentickými texty;
- nácvik psaní jednoduchých slohových útvarů (dotazník, pohled, dopis, životopis apod.);
- opakování po učiteli (nebo rodilém mluvčím);
- dokončování a obměňování výpovědí;
- cvičení typu: gap-filling (doplňování), multiple-choice (výběr z možností);
- popis a porovnání obrázků;
- překlad;
- diskuse;
- drilová cvičení;
- brainstorming;
- tvorba projektů;
- jazykové hry;
- substituční tabulky;
- vyhledávání synonym a antonym;
- nácvik dialogů;
- odvozování slov;
- vyhledávání chyb;
- dedukce;
- diktáty;
- kvízy;
- využívání prostředků ICT.

Využívané materiály by měly být dle možností a úrovně žáků co nejčastěji autentické, aby žáci nacházeli ve svém studiu přirozený prostředek komunikace. Proto je vhodné, aby byla výuka cizího jazyka doplněna četbou cizojazyčného tisku, výměnnými pobyty apod. Znalost cizího jazyka by měla být podložena morfologickými a syntaktickými znalostmi mateřského jazyka.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni průběžně po kratších celcích, a to ústně i písemně. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu, a bude mít motivační charakter. Důraz bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit. Do hodnocení ústního projevu se zahrnuje plynulost promluvy, rozsah slovní zásoby, fonologická správnost, gramatická správnost, logická uspořádanost promluvy. Průběžně budou zařazovány kratší testy i činnosti umožňující sebetestování a sebehodnocení. Jednou za pololetí bude zařazen delší test, protože v jazykovém učivu je vždy nutná návaznost na předchozí poznatky. Od prvního ročníku bude zavedeno Evropské jazy-

kové portfolio jako metoda sebehodnocení. Žáci tak budou motivováni ke zlepšování svých znalostí a dovedností.

U žáků s poruchami učení bude uplatňován individuální přístup, rovněž tak i u žáků abnormálně nadaných. Současně bude u všech žáků brán na zřetel přístup k předmětu a ochota pracovat na svém vzdělávání.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Upevňování postojů a hodnotové orientace žáků úzce souvisí s rozvojem jejich komunikačních dovedností. Bez porozumění textu, kultivovaného vystupování, vhodné prezentace svých názorů a myšlenek, bez schopnosti zpracovávat a využívat všechny dostupné informaceatd. se nelze v dnešním komplikovaném světě uplatnit a prosadit.

Mezi nejdůležitější kompetence, které cizí jazyk pomáhá rozvíjet, patří komunikativní, personální, sociální kompetence, schopnost uplatnit se v práci přiměřeně své kvalifikaci tak, aby žák:

- prakticky používal komunikativní dovednosti v dalším životě a vzdělávání, uměl se efektivně učit a využívat zkušeností ostatních;
- adekvátně vystupoval na veřejnosti, přiměřeně se prezentoval, vyjadřoval se kultivovaně, srozumitelně a vhodně vzhledem k situaci;
- dokázal stanovit své cíle a priority na základě schopností, zájmů, pracovních a životních podmínek;
- přijímal hodnocení svých výsledků, kritiku a odpovídajícím způsobem na ně reagoval;
- byl připraven k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, neboť jazykové vzdělávání vede lidi k získávání jak obecných, tak komunikativních jazykových kompetencí, k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života;
- byl připraven k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, neboť tento přístup rozšiřuje znalosti o světě a jiných kulturách;
- formoval svoji osobnost, učil se toleranci k hodnotám jiných národů;
- měl reálnou představu o uplatnění na trhu práce, o své profesní kariéře, pracovních a platových podmínkách, znal požadavky zaměstnavatelů;
- dokázal rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity.

Protože důležitým aspektem komunikace je plynulost, uvádíme ji jako příklad rozvinutí kompetence na úroveň $A2^+$: žák se dokáže vyjadřovat s relativní lehkostí, navzdory některým problémům s formulacemi je schopen účelně pokračovat v komunikaci bez něčí pomoci.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Vychovává k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti, zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí: osobnost a její rozvoj, komunikace, vyjednávání a řešení konfliktů, společnost, historický vývoj, politický systém a svět, masová média, mo-

rálka, právo na všední den. V anglickém jazyce je toto téma zařazováno průběžně při nácviku dialogů v různých situacích, v tématech týkajících se poznatků o anglicky mluvících zemích, dále zejména v tématu „People“, „The media“. Toto téma se též opírá o klíčové kompetence (komunikativní a personální kompetence, kompetence k řešení problémů a práci s informacemi).

Člověk a životní prostředí

Toto téma je zaměřeno na základy ekologie. Ve třetím ročnímu výuky angličtiny mu je věnováno téma „ Holidays“.

Člověk a svět práce

Zaměřuje se na identifikaci a formulování vlastních priorit, práci s informacemi, odpovědné rozhodování, verbální komunikaci při důležitých jednáních a písemném vyjadřování při úřední komunikaci. V anglickém jazyce jsou některé z výše uvedených aspektů uplatňovány průběžně a dále jsou obsaženy ve třetím ročníku v tématech: „Work“.

Informační a komunikační technologie

Práce s těmito technologiemi probíhá průběžně dle časových možností.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Níže uvedené školní vzdělávací programy počítají s výstupní úrovní $A2^{+}$. Žák se stane samostatným uživatelem jazyka. Dokáže porozumět hlavnímu obsahu srozumitelné vstupní informace týkající se běžných témat, se kterými se pravidelně setkává v práci, ve škole, ve volném čase atd. Umí si poradit s většinou situací, jež mohou nastat při cestování v oblasti, kde se tímto jazykem mluví. Umí napsat jednoduchý souvislý text na témata, která dobře zná nebo která ho zajímají. Dokáže popsat své zážitky a události, sny, naděje cíle a umí stručně vysvětlit a odůvodnit své názory a plány. Při výběru témat byla použita publikace Threshold Level 1990, kterou vydala Rada Evropy. Všeobecná témata jsou doplněna odbornou terminologií, aby byla zajištěna profesní komunikace. Každé ze základních témat je tvořeno několika menšími celky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí 320 lexikálních jednotek za rok, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %.

1. ročník – 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozumí krátkým dialogickým textům, doplní věty, které jsou při opakovaném poslechu vynechány; - rozumí krátkým dialogickým textům týkajících se představování; - pozdraví, představí sebe a členy rodiny, získá stručné informace o jiných osobách;	**1Personal identification (Osobní identifikace)** **Řečové dovednosti** - poslech – krátké rozhovory - čtení – krátké dialogické texty na téma seznámení - ústní projev – pozdravy, představování	

- napíše o sobě několik vět podle vzoru;	- písemný projev – krátká informace o sobě	
	Jazykové prostředky	
- rozliší i–i:, i-ai, zopakuje větu se správnou intonací;	- výslovnost – rozlišování krátkých a dlouhých samohlásek, výslovnost dvojhlásek, nácvik intonace	
- pojmenuje členy rodiny, jejich povolání, určí národnost u obyvatel různých zemí;	- slovní zásoba – členové rodiny, povolání, názvy zemí a národností	
- vyjádří podmět pomocí zájmena, vlastního jména, podstatného jména, použije tvary slovesa být v oznámení, záporu, otázce, v plných i stažených tvarech, použije správně zápor, utvoří větu s tázacím zájmenem;	- gramatika – osobní zájmena, sloveso být, různé podoby podmětu, zápory: no a not, tázací zájmena	
- přeloží správně zájmeno „you“ v různých situacích;	- jazykové reálie – oslovování v soukromí a ve formálních situacích	
	Tematické okruhy, komunikační situace	
- sdělí, jak se jmenuje, odkud pochází, informuje o tom, že je žák, získá informace pomocí tázacích zájmen, informaci potvrdí nebo zamítne;	- osobní údaje, zdravení, představování, seznamování, krátké kladné a záporné odpovědi	
	Poznatky o zemích	
- rozliší výrazy England a Britain, ukáže na mapě části Británie a jejich hlavní města;	- Británie, její rozdělení	
	2 Language (Jazyk) **Řečové dovednosti**	
- zachytí důvod studia;	- poslech – krátké výpovědi lidí o tom, proč se učí anglicky	
- pochopí základní informaci;	- čtení – krátké reklamy	
- vysvětlí důvod studia angličtiny;	- ústní projev – krátká výpověď o vlastních znalostech angličtiny	
- napíše, jak používá angličtinu;	- písemný projev – stručná písemná informace o žákových jazykových schopnostech	
	Jazykové prostředky	
- napodobí správný přízvuk, hláskuje anglickou abecedu;	- výslovnost – slovní přízvuk, anglická abeceda	
- odhadne význam slov, která byla přejata do češtiny;	- slovní zásoba – anglická slova používaná v češtině, slovesa: to speak, to listen, to, to read, to write, to watch	

- použije 1. osobu jednotného čísla sloves, pozná a použije infinitiv, upevní si číslovky 1-20; - uvědomí si podobu některých anglických a českých slov; - vysvětlí, proč se učí anglicky, všimne si, ve kterých oblastech se využívá anglických sloganů, nadiktuje telefonní číslo; - použije tabulku na přepočet °C a °F;	- gramatika – 1. osoba jednotného čísla a infinitiv významových sloves, číslovky 1-20 - pravopis – psaná podoba některých anglických slov používaných v češtině **Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce** - důvody studia angličtiny, angličtina v reklamních sloganech, telefonní čísla **Poznatky o zemích** - informace o anglické teplotní stupnici	
	3 House and home (Dům a domov) **Řečové dovednosti**	
- porozumí důležitým informacím, identifikuje předmět dle slyšených informací; - dešifruje používané zkratky, porozumí hlavním informacím v textu o britských domovech; - popíše jednoduše svůj pokoj, byt; - napíše krátký inzerát na byt; - vysloví správně hlásky; - pojmenuje místnosti, součásti nábytku, typy domů; - určí umístění předmětu pomocí předložek, utvoří a vysloví správně podstatná jména v množném čísle, použije správně členy, vyjádří výskyt věci, dodržuje anglický slovosled; - napíše správně podstatná jména v množném čísle; - popíše různé druhy bydlení, zjistí, jaké je vybavení místností, které místnosti se v domě nacházejí; - - seznámí se způsobem bydlení v Británii;	- poslech – popis místností - čtení – inzeráty na byty - ústní projev – krátký monolog popisující vlastní byt, pokoj - písemný projev – psaní inzerátu **Jazykové prostředky** - výslovnost - otevřené e –e, dvojhláska ej, v – w, th - slovní zásoba – názvy bytového zařízení, slovesa live, pay, own - gramatika – předložky místa, množné číslo podstatných jmen, nepravidelné tvoření množného čísla, vazba „there is“ v oznámení, otázce a záporu, použití členů, anglický slovosled - pravopis – pravopisné změny v množném čísle **Tematické okruhy** - dům a domov **Poznatky o zemích** - bydlení v Británii	

- zachytí důležité informace z dialogických textů; - porovná informace, najde rozdíly; - ústně popíše osobu na fotografii; - dokončí dopis; - opakuje vzorovou výslovnost; - rozšíří si slovní zásobu v oblasti rodinných vztahů na B1; - komentuje, kdo co dělá, vysvětlí rodinné vztahy za použití zájmen, připisuje vlastnictví osobám; - vyznačí správně přivlastnění jedné či více osobám; - informuje o své rodině, získá informace o rodině svého spolužáka; - vyhledá informace o Kanadě	**4 Family (Rodina)** **Řečové dovednosti** - poslech – dialogy - čtení – monologický text s osobními informacemi - ústní projev – monolog obsahující osobní údaje - písemný projev – dopis kamarádovi **Jazykové prostředky** - výslovnost – krátké a dlouhé a, sykavky, anglické r - slovní zásoba – příbuzenské vztahy - gramatika – významová slovesa ve 3. osobě jednotného čísla, přivlastňovací zájmena, přivlastňovací pád - pravopis – přivlastňovací pád, 3. osoba sloves **Tematické okruhy** - osobní údaje, předávání informací o osobách **Poznatky o zemích** - informace o Kanadě	
	5 Kategorizace a sumarizace učiva za předcházející období	
- rozumí nekomplikovaným faktografickým sdělením; - posuzuje pravdivost informací dle textu; - použije fráze potřebné k nakupování; - sestaví osnovu k textu; - napodobí stoupavou a klesavou intonaci; - pojmenuje potraviny v rozsahu B1; - označí počet v různých situacích (cena, letopočet), odkazuje na předměty blízké a vzdálené, nahradí stejné podstatné jméno zástupným „one“; - napíše správně číslovky;	**6 At the market, shopping (Na trhu, nakupování)** **Řečové dovednosti** - poslech – text o cenách - čtení – dopis - ústní projev – dialog na tržišti - písemný projev- osnova **Jazykové prostředky** - výslovnost – intonace - slovní zásoba – potraviny - gramatika – číslovky 21- 999, ukazovací zájmena, zástupné „one“ - pravopis - číslovky	

- seznámí se s různými způsoby oslovování zákazníků; - získá informace o amerických městech; - seznámí se s anglickou měnou, váhovými jednotkami a jinými výrazy označujícími množství (a box of, a tin of);	- jazykové reálie – oslovování zákazníků **Tematické okruhy** - nakupování **Poznatky o zemích** - New York, udávání cen a množství	
	7 Daily life – habits (Každodenní život – zvyky) **Řečové dovednosti**	
- porozumí vybraným výrazům a doplní do textu; - vybere informaci; - napíše souvislé vyprávění; - pronese souvislý projev o sobě, sestaví interview; - vyslovuje přesně koncové – s; - nazve dny v týdnu, barvy; - použije přítomný čas prostý v otázce, záporu, přečte čas, zeptá se na čas, klade otázky s tázacími slovy, rozliší otázku na podmět a na předmět, časové předložky at, in, on; - napíše správně 3. osobu jednotného čísla; - porovná svůj denní program s programem jiných lidí; - seznámí se způsobem života v anglicky mluvících zemích;	- poslech – interview - čtení – interview - psaní – vyprávění o vlastní osobě - ústní projev – pravdivé, nepravdivé příběhy **Jazykové prostředky** - výslovnost – koncovka 3. osoby jednotného čísla - slovní zásoba – dny v týdnu, barvy - gramatika – přítomný čas prostý v otázce a záporu, čtení času, otázky s tázacími slovy, časové předložky - pravopis – 3. osoba jednotného čísla **Tematické okruhy** - denní program **Poznatky o zemích** - školy v Británii, americká rodina	
	8 Sumarizace předcházejícího učiva – jazyková hra	
	9 Food and drink (Jídlo a pití) **Řečové dovednosti**	
- odpoví na otázku k textu; - porozumí hlavní informaci, odhadne význam neznámých slov; - dokáže předat informace o stravování Čechů, popíše jednoduchý návod na přípravu jídla (nápoje);	- poslech – píseň - čtení – text o jídlech v Británii, jídelníček, recept - ústní projev – informace o stravování Čechů	

- napíše krátkou informaci o stravovacích zvyklostech spolužáků; - opakuje co nejpřesněji vzorovou výslovnost; - rozšíří si slovní zásobu v oblasti potravin a nápojů na úroveň B1; - správně použije a ve větě umístí frekvenční příslovce; - vypráví o svých stravovacích zvycích, zeptá se na stravovací zvyky druhých, vysvětlí srozumitelně pracovní postup, vyjádří svůj názor; - seznámí se s anglickými jídly a nápoji.	- písemný projev – souvislý text o stravovacích zvyklostech **Jazykové prostředky** - výslovnost – dvojhlásky, smíšené samohlásky - slovní zásoba – názvy potravin, nápojů - gramatika – frekvenční příslovce **Tematické okruhy** - strava, jídlo, recepty, vyjádření libosti, nelibosti, přitakání, opačného názoru **Poznatky o zemích** - stravovací zvyky v Británii	

2. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - prostřednictvím dialogů, cvičení si zopakuje důležité jazykové dovednosti a prostředky získané v 1. ročníku; - porozumí smyslu; - přečte dialogický text a sestaví seznam věcí; - zahájí dialog; - vyslovuje jasně; - použije výrazy: a piece of, a slice of, a pint of apod.; - použije výrazy many, much, a lot of, lots of, rozliší podstatná jména počitatelná a nepočitatelná, zařadí příslovečná určení, použije předmětné tvary zájmen - použije fráze „Let´s …,Why don´t we ...“ apod., reaguje, vyjádří svůj názor; - seznámí se s typickými anglickými jednotkami;	**1 Parties - free time (Večírky – volný čas)** **Řečové dovednosti** - poslech – vyprávění o zálibách - čtení – dialog - ústní projev – dialog, telefonování **Jazykové prostředky** - výslovnost – nosová souhláska, samohlásky - slovní zásoba – části celku, jednotky, názvy obalů - gramatika – velké, malé množství, počitatelnost, nepočitatelnost, slovní pořádek, předmětné tvary zájmen **Tematické okruhy** - návrhy, reakce, názory **Poznatky o zemích** - anglické měrové jednotky	

- porozumí hlavním myšlenkám; - vybere důležité informace; - souvisle vypráví známý příběh; - popíše průběh předchozího dne; - vysloví správně minulý čas; - vypráví o tom, co se v minulosti stalo;	**2 Childhood memories (Dětské vzpomínky)** **Řečové dovednosti** - poslech – pohovor - čtení – úryvky o slavných osobách - ústní projev – reprodukce pohádky - písemný projev - vyprávění s minulým dějem **Jazykové prostředky** - výslovnost – zakončení minulého času pravidelných sloves - gramatika – minulý čas slovesa – být, pravidelných, nepravidelných sloves	
	3 Sumarizace a kategorizace učiva celků 1 a 2	
- rozumí hlavním myšlenkám; - čte s porozuměním podstatných myšlenek; - vypráví stručně obsah přečteného; - napíše datum různými způsoby, přeloží krátký souvislý text do angličtiny; - pojmenuje roční období, svátky a výrazy s nimi související – úroveň B1; - vysloví správně koncové souhlásky; - určí pořadí věcí a osob, přečte datum; - vybere důležité informace; - seznámí se s některými svátky v anglicky mluvících zemích;	**4 Celebrations (Oslavy)** **Řečové dovednosti** - Poslech – píseň - čtení – monologický text o svátcích - ústní projev – reprodukce - písemný projev – datum, překlad **Jazykové prostředky** - slovní zásoba – roční období, typické činnosti, svátky, měsíce - výslovnost – znělé a neznělé koncové souhlásky - gramatika – řadové číslovky, čtení data **Tematické okruhy** - svátky, zvyky, významné dny **Poznatky o zemích** - svátky v anglicky mluvících zemích	
- porozumí hlavní myšlence; - přiřadí fotografii k úryvku; - vypráví obsah, vyjádří názor; - napíše příběh na základě osnovy a obrázku; - utvoří otázku na minulý děj, popře děj;	**5 Famous lives (Životy slavných)** **Řečové dovednosti** - poslech – píseň - čtení – texty o slavných lidech - Ústní projev – reprodukce - písemný projev – příběh **Jazykové prostředky** - gramatika – minulý čas v otázce a záporu	

- rozumí hlavním myšlenkám; - vyhledá informaci; - objedná si pokoj; - doplní vzor dopisu; - pojmenuje objekty ve městě, vyjádří směr; - objedná si hotelový pokoj, zeptá se na cestu, vysvětlí cestu; - seznámí se s turistickými atrakcemi v Londýně;	**6 At the hotel - Services (V hotelu – služby)** **Řečové dovednosti** - poslech – dialog - čtení – text o situaci v hotelu - ústní projev – dialog - písemný projev – objednávka **Jazykové prostředky** - slovní zásoba – slova související s hotelem, názvy obchodů a objektů ve městě **Tematické okruhy** - hotel, orientace ve městě **Poznatky o zemích** - Londýn	
- vyhledá neznámá slova; - pojmenuje geometrické tvary.	**7 Odborný jazyk** **Řečové dovednosti** - čtení – odborný text **Jazykové prostředky** - slovní zásoba – geometrické tvary	
	8 Sumarizace a kategorizace učiva za 2. ročník	

3. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vybere informaci týkající se objednávání; - objedná si jídlo v restauraci; - rozšíří si slovní zásobu z okruhu restaurace na B1; - vysloví pravidlo užití na základě příkladů; - objedná si jídlo, zhodnotí chuť; - seznámí se se stravovacími zvyky a typy restaurací v Británii;	**1 At a restaurant** **Řečové dovednosti** - čtení a poslech – dialogické texty - ústní projev – objednání jídla **Jazykové prostředky** - slovní zásoba – výrazy nutné pro konverzaci s číšníkem, hodnocení jídla - gramatika – zájmena: some, any **Tematické okruhy** - restaurace **Poznatky o zemích** - stravování v Británii	

	2 What are they doing? **Řečové dovednosti**	
- porozumí smyslu, doplní slova; - reprodukuje přečtené; - komentuje probíhající děj;	- poslech – píseň - čtení – popis situace - ústní projev – komentář	
	Jazykové prostředky	
- pojmenuje každodenní činnosti;	- slovní zásoba – názvy každodenních činností	
- popíše situaci, rozliší použití přítomných časů; - vysvětlí pravopisné změny při tvoření příslovcí;	- gramatika – přítomný čas průběhový, porovnání přítomných časů - pravopis – příčestí přítomné	
	3 Shopping **Řečové dovednosti**	
- vybere správnou informaci; - vybere chybnou informaci; - vybere si zboží, mluví s prodavačem;	- poslech – dialogický text - čtení – monologický text - ústní projev – konverzace v obchodě	
	Jazykové prostředky	
- pojmenuje názvy oblečení, vzory; - použije zástupné slovo: one, ones; - zdvořile komunikuje s prodavačem;	- slovní zásoba – názvy oblečení, vzory - gramatika – zástupné slovo, způsobová slovesa, pořádek slov	
	4 Sumarizace učiva tematických okruhů 1-4	
	5 Plans and arrangements **Řečové dovednosti**	
- posoudí správnost tvrzení; - doplní chybějící informace; - pozve kamaráda, aby s ním strávil večer;	- poslech – telefonický hovor - čtení – dopis - písemný projev – pozvání	
	Jazykové prostředky	
- využije přítomný čas průběhový pro budoucí děje;	- gramatika – přítomný čas průběhový	
	Tematické okruhy	
- promluví o svých plánech;	- zařizování	
	Poznatky o zemích	
- seznámí se se zajímavostmi na západě Británie, vyhledá na mapě;	- západ Británie	
	6 Free time activities **Řečové dovednosti**	
- zachytí informaci;	- poslech – telefonický rozhovor	

- vybere informaci o akcích; - písemně informuje; - pozná gerundium, použije jej ve větě; - promluví o činnostech ve volném čase; - seznámí se s možností trávení volného času v Londýně;	- čtení – programy z novin - psaní – stručné poznámky **Jazykové prostředky** - gramatika – gerundium **Tematické okruhy** - zájmy, záliby **Poznatky o zemích** - zábava v Londýně	
	7 Sumarizace učiva tematických celků 5-7, sebetestování	
- vybere informaci; - porozumí vyjádřenému názoru; - zdůvodní vhodnost povolání; - pojmenuje zaměstnání, profese z vlastního oboru; - vyjádří míru pravděpodobnosti, povinnosti, nezbytnosti, rady, doporučení; - seznámí se s různými druhy zaměstnání;	**8 Work** **Řečové dovednosti** - poslech – konverzace - čtení – konverzace - ústní projev – výběr povolání **Jazykové prostředky** - slovní zásoba – názvy profesí, klasifikace zaměstnání - gramatika – způsobová slovesa **Tematické okruhy** - A person in a democratic society, zaměstnání, pracovní prostředí, práce v zahraničí	
- vybere hlavní myšlenku; - vybere hlavní myšlenku; - informuje; - napíše pohled; - pojmenuje prázdninové činnosti; - konstatuje, co bylo – nebylo vykonáno, zeptá se; - rozliší užití minulého a předpřítomného času;	**9 Holidays** **Řečové dovednosti** - poslech – dialogické texty - čtení – dialog - ústní projev – zpráva - písemný projev – pohled **Jazykové prostředky** - slovní zásoba – prázdninové aktivity - gramatika – nepravidelná slovesa, předpřítomný čas, porovnání předpřítomného a minulého času	
- pracuje s odborným textem, vyhledá výrazy ve slovníku, pojmenuje nástroje.	**10 Odborný jazyk** - vybavení dílny, stroje	

Učební osnova předmětu německý jazyk

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	6
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem je výchova moderního člověka, který má jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění se v německém jazyce. Znalost německého jazyka připravuje žáka na aktivní život ve společnosti, na schopnost využívat informační a komunikační technologie v každodenním životě. Výuka navazuje na výuku na základní škole, tj. na úroveň A2. Předpokladem absolvování tohoto předmětu je znalost německého jazyka na úrovni $A2^+$ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Žák rozumí známým slovům a frázím týkajícím se jeho osoby, rodiny a okolí. Umí porozumět jednoduchým větám na vývěskách nebo plakátech. Rozumí lidem hovořícím německy, kteří mluví pomalu a zřetelně. Umí se jednoduše domluvit a klást jednoduché otázky a na podobné odpovídat, jde-li o témata, která jsou žákovi důvěrně známá, např. umí jednoduše popsat místo, kde žije, a lidi, které zná. Umí napsat jednoduchý text (např. na pohlednici) nebo vyplnit formulář o své osobě. Žáci si osvojí 320 lexikálních jednotek za rok, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %.

Charakteristika učiva

Předmět v sobě zahrnuje tyto složky: řečovou, jazykovou a reálie. Hlavní náplní je složka řečová, tj. porozumění textu nebo vyslechnutému projevu, ústní či písemné vyjadřování. Řečové dovednosti se prohlubují ve standardních situacích. Navazují na výuku jazyka na ZŠ a nová témata jsou orientována na zájmy a potřeby žáka, zejména s ohledem na jeho budoucí profesi. Je rozvíjena slovní zásoba včetně frází, pravopis a grafická podoba jazyka. Reálie umožňují žákům lépe poznat zemi, její tradice, kulturu, zvyklosti. Tím pozitivně působí na vztah k cizím kulturám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- rozumět souvislým projevům v německém jazyce;
- pracovat s textem (běžným i odborným);
- samostatně zformulovat vlastní myšlenky – např. v životopisu, v žádosti o přijetí do zaměstnání, v odpovědi na inzerát;
- pohotově a správně reagovat ve standardních životních situacích;
- používat obraty řečové etikety (společenský kontakt);
- mít poznatky z reálií dané jazykové oblasti;
- umět odhadnout neznámé výrazy podle kontextu.

Pojetí výuky

Výuka je vedena tak, aby podporovala samostatnou činnost žáků. Využívá se práce skupinová, frontální způsob výuky i individuální přístup k jednotlivým žákům. Jsou využívány audio i video ukázky. K podpoře výuky je vhodné využít exkurze i výměnné studijní pobyty. Práci s učebnicí je možno doplňovat i dalším výukovým materiálem s ohledem na typ školy. Vhodné jsou cizojazyčné časopisy i odborná literatura. Dalším vhodným doplňkem výuky jsou multimediální výukové programy. Výuka probíhá v německém jazyce, učitel přizpůsobí svou slovní zásobu úrovni jednotlivých tříd. Gramatika je vysvětlována v mateřském jazyce.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně v souladu s klasifikačním řádem. Hodnocení bude mít motivační charakter. Žáci jsou hodnoceni na konci každé lekce nebo tematického okruhu testem a jsou průběžně zkoušeni. Při hodnocení bude kladen důraz na tyto složky

- řečové dovednosti – porozumění textu a samostatné vyjadřování;
- poslech – hodnotí se schopnost porozumění mluvenému slovu (ukázky z filmů, rozhlasové nahrávky), pochopení smyslu krátkých zpráv;
- čtení – využívány jsou jednoduché texty (běžné i odborné);
- ústní projev – hodnotí se schopnost reprodukovat text, formulovat otázky, odpovídat víceslovně, podporována je samostatnost ústního projevu, důraz je kladen na správnou výslovnost;
- písemný projev – hodnotí se správnost psaní (životopis, odpověď na inzerát, krátké zprávy), využívány jsou didaktické texty.

Při závěrečné pololetní klasifikaci bude vyučující vycházet i z celkového přístupu žáků k vyučování a k plnění studijních povinností. Učitel uplatní individuální přístup zejména vůči žákům s poruchami učení a abnormálně nadaným žákům. Při hodnocení žáků se uplatní princip sebehodnocení a sebeposuzování.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák by si měl během hodin německého jazyka osvojit znalosti a dovednosti, které se dají charakterizovat jako kompetence všeobecné a komunikativní.

Všeobecné kompetence -žák umí uplatnit znalosti zeměpisných, hospodářských, společensko-politických a kulturních reálií dané jazykové oblasti a je schopen je porovnat s reáliemi mateřské země.

Komunikativní kompetence - žák je způsobilý komunikovat v určitých situacích a realizovat komunikativní potřeby a záměry.

Komunikativní kompetence zahrnuje:

- kompetenci jazykovou – žák zná a umí používat:
  - zvukové a grafické prostředky jazyka;
  - slovní zásobu, frazeologii v rozsahu komunikačních situací a tematických okruhů;
  - vybrané morfologické a syntaktické jevy;
  - základní způsoby tvoření slov.

- kompetenci pragmatickou – žák umí používat:
    - osvojené jazykové prostředky v souvislých výpovědích a obsahových celcích, které odpovídají komunikačnímu záměru.
- kompetenci strategickou – žák umí:
    - vhodně reagovat na partnerovy podněty;
    - odhadovat významy neznámých výrazů;
    - pracovat se slovníkem (překladovým, výkladovým), používat jazykové příručky a jiné informační zdroje.
- kompetenci sociolingvistickou – žák umí:
    - komunikovat v různých společenských rolích v běžných komunikačních situacích.

Cizí jazyk pomáhá rozvíjet takové kompetence, aby žák prakticky používal komunikativní dovednosti v dalším životě a vzdělávání, uměl se efektivně učit. Cílem je, aby žák adekvátně vystupoval na veřejnosti, vyjadřoval se kultivovaně, srozumitelně a vhodně vzhledem k situaci, dokázal stanovovat své cíle a priority na základě svých schopností, v zájmu pracovních a životních podmínek, přijímal hodnocení svých výsledků a kritiku. Je nutné, aby na ně odpovídajícím způsobem reagoval, byl připraven k aktivnímu životu v multikulturní společnosti a k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, měl reálnou představu o uplatnění na trhu práce, o své profesní kariéře, pracovních a platových podmínkách, znal požadavky zaměstnavatelů, dokázal rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity.

Uplatní se mezipředmětové vztahy, zejména ve vztahu k českému jazyku, angličtině, zeměpisu, dějepisu, občanské nauce, tělesné výchově (reálie), ekologii, ICT a dalším odborným předmětům (začlenění odborných výrazů z oblasti strojírenství a techniky). Žáci si povedou svůj vlastní odborný slovníček. Učitelé odborných předmětů doplní svou výuku přednášenou česky o cizojazyčnou terminologii – zejména u popisů různých plánů, grafů, diagramů, u jednoduchých textů apod. Při překládání odborných textů lze využívat i anglických ekvivalentů.

Jako průřezová témata se uplatní: *člověk a svět práce*, *občan v demokratické společnosti, člověk a ICT, člověk a životní prostředí*. Pomáhají žákovi orientovat se na trhu práce, při rekvalifikaci, v dopadech působení člověka na životní prostředí, v demokratickém prostředí třídy, školy a při dalších situacích.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník – 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozumí krátkým dialogickým textům; - pozdraví, představí sebe a členy rodiny;	**1 Řečové dovednosti (Sprachliche Geschicklichkeiten)** - čtení (krátké dialogické texty) - ústní projev - poslech	

- ovládá výslovnost samohlásek, souhlásek a dvojhlásek; - přiblíží svou výslovnost co nejvíce přirozené výslovnosti spisovné němčiny; - odstraní nesprávné návyky ve výslovnosti;	**2 Výslovnost, německá abeceda (Aussprache, das deutsche Alphabet)** - výslovnost německých hlásek - nácvik správné výslovnosti - eliminace nesprávných návyků v německé výslovnosti	
- dovede napsat jednoduché souvislé texty týkající se běžných témat; - aplikuje základní pravopisná pravidla;	**3 Písemný projev (Schreiben), pravopis (Rechtschreibung)** - psaní textů - pravopisná pravidla	
- řídí se pravidly pro výběr členu určitého, neurčitého a nulového; - rozliší silné a slabé skloňování; - ovládá použití členu u podstatných jmen podle rodu, čísla a pádu; - ovládá množné číslo podstatných jmen;	**4 Členy, skloňování podstatných jmen (Artikel, Deklination der Substantive)** - druhy členů v němčině - skloňování podstatných jmen - použití členů v němčině - tvoření množného čísla podstatných jmen	
- dokáže vytvořit tvary přítomného času slabých sloves a sloves sein, haben a werden; - odliší způsobová slovesa od ostatních sloves; - rozliší použití slovesa haben a sollen, können a dürfen; - ovládá změny kmenové samohlásky ve 2. a 3. osobě jednotného čísla; - vytvoří tvary rozkazovacího způsobu;	**5 Slovesa (Verben)** časování slabých sloves a pomocných sloves v přítomném čase - časování způsobových sloves v přítomném čase - časování silných sloves v přítomném čase - rozkazovací způsob	
- rozliší větný a slovní zápor;	**6 Zápor (Negation)** - druhy záporů	
- rozlišuje zájmena osobní, přivlastňovací a zájmeno svůj; - ovládá tvary 1., 3. a 4. pádu těchto zájmen;	**7 Zájmena (Pronomen)** - druhy zájmen - skloňování zájmen	

- přečte číslovky základní; - přepíše číslovku číslicí;	**8 Číslovky (Zahlwoerter)** - číslovky základní - pravopis číslovek	
- ovládá předložky se 3. a 4. pádem a jejich spojování s podstatnými jmény a zájmeny;	**9 Předložky (Präpositionen)** - druhy předložek	
- ovládá přímý a nepřímý pořádek slov; - použije v praxi intonaci oznamovací věty a otázky;	**10 Pořádek slov ve větě hlavní (Wortstellung im Hauptsatz)** - pořádek slov v německé větě - intonace vět	
- rozlišuje pozdravy při setkání a loučení; - představí sebe a členy své rodiny;	**11 Pozdravy (Begrüssungen) Představování (Vorstellung)** - pozdravy - členové rodiny	
- vyjmenuje povolání svých rodičů, příbuzných a známých; - promluví o povolání, které by chtěl sám vykonávat;	**12 Povolání (Beruf)** - názvy povolání - budoucí povolání	
- vyjádří svoje přání; - nakoupí dárky; - pozve přátele na oslavu;	**13 Nakupování (Einkaufen)** - vyjádření přání - nakupování - pozvání přátel	
- popíše, jak se u nás i v německy mluvících zemích jí a pije; - upozorní na odlišnosti německé a české kuchyně; - objedná si jídlo a pití v restauraci;	**14 Jídlo a pití (Essen und Trinken)** - stravovací návyky - různé stravovací zvyklosti - objednávka v restauraci	
- charakterizuje členy rodiny; - popíše dům nebo byt, ve kterém bydlí;	**15 Rodina, dům, bydlení (Familie, Haus, Wohnen)** - rodina - dům, byt	

- je schopen pracovat s jednoduchým odborným textem; - osvojí si základní odbornou slovní zásobu;	**16 Odborná témata (Fachthemen)** - odborné texty zvoleného oboru studia - odborná slovní zásoba	

2. ročník – 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Oblast vzdělávání	Počet hodin
Žák: - rozumí krátkým dialogickým textům; - vyjadřuje se v rámci tematických okruhů (rodina, koníčky, zájmy, cestování);	**1 Řečové dovednosti (Sprachliche Geschicklichkeiten)** - čtení - ústní projev - poslech	
- vyjadřuje se v rámci témat týkajících se každodenního života, jako jsou rodina, koníčky a zájmy, práce, cestování a aktuální události; - má k tomu dostatečně velký rozsah slovní zásoby;	**2 Písemný projev (Schreiben)** - krátké písemné texty - osvojení slovní zásoby	
- ovládá tvary množného čísla podstatných jmen; - vytvoří podstatné jméno skládáním slov;	**3 Podstatná jména (Substantive)** - tvoření množného čísla podstatných jmen - skládání slov	
- vytvoří 2. a 3. stupeň včetně nepravidelných tvarů;	**4 Přídavná jména (Adjektive)** - stupňování přídavných jmen	
- vytvoří 2. a 3. stupeň příslovcí včetně nepravidelných tvarů;	**5 Příslovce (Adverbien)** - stupňování příslovcí	
- používá u zvratných sloves zájmena ve 3. a 4. pádě; - rozliší odlučitelné a neodlučitelné předpony; - osvojí si nepravidelné tvary sloves a použití slovesa werden; - vytvoří minulý čas sloves slabých, pomocných a způsobových;	**6 Slovesa (Verben)** - zvratná slovesa - slovesné předpony - časování slovesa werden a sloves unterhalten, einladen - préteritum	

- rozliší použití záporů nichts, niemand, nie;	**7 Zápor (Negation)** - použití jednotlivých záporů	
- osvojí si použití souřadicích spojek;	**8 Souvětí souřadné (Satzverbindung)** - souřadicí spojky	
- dokáže vyjádřit míru, váhu a množství po číslovkách;	**9 Číslovky (Zahlwörter)** - vyjádření míry, váhy a množství	
- vyjádří čas podle hodinek; - zná názvy dnů, měsíců a ročních období; - utvoří časové údaje s předložkami;	**10 Určování času a časové údaje (Zeitbestimmung, Zeitangaben)** - vyjádření časových údajů - dny, měsíce, roční období - předložky v časových údajích	
- osvojí si názvy nejvýznamnějších států a umí je použít s předložkami v a do; - pojmenuje nejznámější moře, hory a řeky na našem území a v německy mluvících zemích;	**11 Zeměpisné názvy (Geographische Namen)** - názvy států - další zeměpisné názvy	
- popíše letní a zimní dovolenou a prázdniny; - popíše reálie ČR, tradice a specifiku života jejich obyvatel;	**12 Dovolená (Urlaub)** - dovolená, prázdniny - ČR – památky, historie	
- pohovoří o významu sportu a o svém vztahu ke sportu; pojmenuje nejdůležitější sportovní disciplíny a soutěže;	**13 Sport (Sport)** - sportovní vyžití - druhy sportů	
- zeptá se na cestu; - orientuje se v cizím prostředí; - používá správně zeměpisná jména; - pojmenuje země, které navštívil;	**14 Cestování (Reisen)** - konverzační obraty - orientace v cizím prostředí - zeměpisná jména - názvy zemí	
- formuluje svá přání ohledně budoucího povolání;	**15 Škola, volba povolání (Schule, Berufswahl)** - budoucí povolání	

- formuluje svůj životopis; - pojmenuje nejběžnější profese, popíše systém vzdělávání v ČR;	- životopis - profese, vzdělávání	
- popíše reálie německy mluvících zemí; - a specifiku života jejich obyvatel;	**16 Německy mluvící země (Deutschsprachige Länder)** - německy mluvicí země	
- seznámí se s odbornými texty dle zaměření školy;	**17 Odborná témata (Fachthemen)** - odborné texty	

3. ročník – 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - ovládá slovní zásobu natolik, aby dovedl vyjádřit myšlenky a hovořit o známých tématech;	**1 Řečové dovednosti (Sprachliche Geschicklichkeiten)** - nácvik řečových dovedností	
- napíše krátká sdělení, ve kterých se požadují běžné, jednoduché informace určené přátelům, učitelům a ostatním lidem, kteří jsou součástí jeho každodenního života;	**2 Písemný projev (Schreiben)** - psaní krátkých sdělení	
- vytvoří a použije tvary dalšího minulého času; - vytvoří tvary budoucího času a správně je použije ve větě; - uplatní odlišné předložkové vazby nejfrekventovanějších německých sloves;	**3 Slovesa (Verben)** - perfektum slabých, silných, pomocných a smíšených sloves - budoucí čas sloves - slovesné vazby	
- zautomatizuje se tvoření zájmenných příslovcí tázacích a ukazovacích;	**4 Příslovce (Adverbien)** - zásady tvoření příslovcí	
- užívá přímý a nepřímý pořádek slov podle zvolené spojky; - seznámí se slovosledem ve vedlejší větě;	**5 Stavba věty (Satzgliedstellung) Souvětí (Satzgliedfolge)** - souvětí souřadné - souvětí podřadné	

- používá aktivně podřadicí spojky; - seznámí se s postavením zvratného zájmena sich ve vedlejší větě; - rozlišuje použití spojek als a wenn; - ovládá shodu podmětu a přísudku v osobě a čísle; - seznámí se s použitím slovesa po několikanásobném podmětu; - ovládá přímý pořádek slov v otázce zjišťovací; - rozliší použití wie a als při překladu českého jako;	- spojky als a wenn - shoda podmětu a přísudku - pořádek slov v otázce zjišťovací - použití wie a als	
- vypráví o svých koníčcích, prázdninách a využití volného času; - popíše svůj denní režim;	**6 Volný čas (Freizeit)** - využití volného času - denní režim	
- popíše základní části lidského těla; - dokáže komunikovat s lékařem;	**7 Zdraví (Gesundheit)** - lidské tělo - u lékaře	
- zhodnotí klady a zápory technického pokroku pro člověka; - vyjmenuje masové komunikační prostředky; - popíše součásti počítače a práci na PC;	**8 Technický pokrok, televize, počítač /Technischer Fortschritt, Fernsehen, Computer)** - technický pokrok - masové komunikační prostředky - počítač	
- popíše jídelní lístek; - domluví se s číšníkem; - užívá slovní obraty při objednávání a placení jídla;	**9 V restauraci (Im Restaurant)** - jídelní lístek - konverzace v restauraci - objednávka a placení jídla	
- vyjmenuje základní druhy oblečení při různých příležitostech; - domluví se při nákupu oděvů a obuvi;	**10 Oblečení, móda (Kleidung, Mode)** - druhy oblečení - nákup oblečení, obuvi	
- vytvoří strukturovaný životopis;	**11 Životopis (Lebenslauf)** - psaní životopisu	

- prohloubí si znalosti témat z 1. a 2. ročníku; - rozšíří si slovní zásobu ze svého učebního oboru; - pracuje s odborným slovníkem.	**12 Odborná témata (Fachthemen)** - prohloubení jazykových znalostí ze zvoleného oboru - slovní zásoba oboru - práce s odborným slovníkem	

Učební osnova předmětu občanská nauka

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	3
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět má za úkol připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými občany, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale i pro veřejný zájem. Žáci se učí porozumět světu a společnosti, kde žijí, její historii, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a nenechat se manipulovat.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických a kombinovaných. Učí se formulovat věcně a formálně správně své názory na sociální, politické, ekonomické a etické otázky, argumentovat a debatovat o nich.

Důraz je kladen na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život; žáci jsou vedeni k tomu, aby lépe porozuměli mnohotvárnosti dnešního světa a nárokům, které na lidi v současné době klade, využívali svých vědomostí a dovedností ve styku s jinými lidmi, institucemi, při řešení praktických otázek svého občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního, sociálního a ekonomického charakteru. Důležitou roli má tedy rozvoj finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Charakteristika učiva

Žák si v tomto předmětu osvojí znalosti z těchto oblastí:

- člověk v lidském společenství;
- člověk jako občan;
- člověk a právo;
- člověk a hospodářství;
- Česká republika, Evropa a svět.

Vzdělávání v tomto předmětu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- jednat odpovědně a žít čestně;
- respektovat lidská práva, uznávat lidský život jako vysokou hodnotu;
- projevovat občanskou aktivitu;
- vážit si demokracie a svobody;
- preferovat demokratické přístupy a hodnoty před nedemokratickými; vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě;
- jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji;
- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- chápat meze lidské svobody a tolerance;
- jednat odpovědně a solidárně;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama, oprostit se od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek, ale pečovat o něj;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

Pojetí výuky

Výchova k občanství není založena na pouhém osvojení vědomostí a dovedností, ale má naučit žáky přemýšlet nad problémy, diskutovat o nich, formulovat své názory, argumentovat, zajímat se pravidelně o dění ve světě, hodnotit informace z médií. Proto jsou ve výuce vedle tradiční metody (výklad) využívány v převažující míře tyto metody:

- diskuse;
- skupinová práce;
- asertivní komunikace;
- samostatná práce;
- prožitkové učení;
- vyhledávání informací;
- samostudium;
- besedy s odborníky z praxe;
- exkurze;
- práce s prostředky ICT;
- referáty;
- práce s tiskem;
- využití audio a videoukázek.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocena bude schopnost žáků pracovat s vyhledanými informacemi a schopnost samostatně a kultivovaně prezentovat své názory. Důraz bude při hodnocení kladen na:

- schopnost samostatně pracovat s jednoduchým textem;
- schopnost jasně formulovat vlastní názor;
- samostatné, správné a logické vyjadřování;
- kultivovanost verbálního projevu;
- schopnost sebehodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá rozvíjet především:

Komunikativní kompetence tak, aby žák:

- formuloval své názory a postoje;
- aktivně se účastnil diskusí;
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle;
- písemně zaznamenal podstatné myšlenky ústního i písemného projevu jiných lidí;
- vyjadřoval se v souladu se zásadami kulturního projevu.

Personální kompetence tak, aby žák:

- učil se efektivně pracovat;
- vyhodnocoval dosažené výsledky;
- přijímal hodnocení svých výsledků, adekvátně na ně reagoval, byl schopen přijímat rady a kritiku;
- reálně vyhodnotil své pracovní a životní možnosti a uplatnění na trhu práce.

Sociální kompetence tak, aby žák:

- byl schopen přijímat a zodpovědně plnit úkoly;
- uměl se chovat ve standardních společenských situacích;
- nepodléhal předsudkům v přístupu k jiným lidem;
- dovedl pracovat zodpovědně v týmu;
- uměl konstruktivně řešit konflikty.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií tak, aby žák:

- dovedl využívat internet k získávání potřebných informací;
- uměl komunikovat pomocí elektronické pošty.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

- výchova odpovědného aktivního občana;
- upevňování postojů a hodnotové orientace;
- hledání kompromisu mezi osobní svobodou a odpovědností;
- ochota zapojit se do veřejného dění a angažovat se pro veřejný prospěch;
- schopnost odolávat myšlenkové manipulaci.

Člověk a životní prostředí

- úcta k materiálním a duchovním hodnotám;
- osvojení si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví;
- pochopení postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život;
- respektování principů udržitelného rozvoje.

Člověk a svět práce

- orientace v profesním zaměření;
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací;
- verbální komunikace při jednání.

Informační a komunikační technologie

- schopnost získávat potřebné informace a pracovat s nimi.

Mezipředmětové vztahy

Učivo souvisí s učivem předmětů: člověk a příroda, ekonomika, český jazyk a literatura, cizí jazyk, ICT.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; - je schopen rozeznat zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,…);	**1 Člověk v lidském společenství** - Osobnost člověka - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě	

	- Rodina a její fungování	
- na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti	- postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti	
- uvede, jaká práva a povinnosti vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	- práva a povinnosti člena rodiny	
- dovede sestavit osobní a rodinný rozpočet;	- hospodaření jednotlivce a rodiny, její sociální zabezpečení, řešení krizových finančních situací	
- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska sociálního postavení;	- sociální zajištění občanů - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti	
	- Lidská společnost a společenské skupiny	
- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,…);	- většina a menšiny v dnešní společnosti, rasy, národy a národnosti - klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití	
- na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin;		
- uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti;		
- vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,…), jak si počínali nacisté na okupovaných územích;	- řešení rasových, národnostních a názorových rozdílů v průběhu 20. století v Československu, genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců	
- debatuje o kladech a záporech migrace, multikulturního soužití, navrhuje řešení vzájemného soužití;	- multikulturní soužití, migrace vsoučasnosti, migranti, azylanti	
	- Víra a ateismus	
- popíše specifika některých náboženství, ke kterým se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;	- náboženství a církve v ČR	
- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska náboženství;	- náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus	
- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost;		

- uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke státu a ostatním lidem povinnosti; - uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie; - dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie; - uvede nejvýznamnější české politické strany; - vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby, proč se mají lidé účastnit voleb, popíše, podle čeho se může občan orientovat v nabídce stran; - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy, má přehled o situaci v regionu.	**2 Člověk jako občan** - Stát a jeho funkce - ústava - základní hodnoty a principy demokracie - politický systém ČR - politika, politické strany a volby - právo volit - struktura veřejné správy - obecní a krajská samospráva	

2. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání – jednání v souladu s občanskými ctnostmi – od nedemokratického jednání, uvede konkrétní příklady takového jednání; - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a spolužáky, co se rozumí šikanou a vandalismem, jaké mají tyto jevy důsledky; - vysvětlí, proč je třeba přijímat zobrazení světa, událostí a lidí v médiích kriticky; - uvede základní lidská práva zakotvená v českých zákonech (včetně práv dětí), popíše, kam se obrátit v případě jejich ohrožení;	**1 Člověk jako občan** - Základní principy demokracie v praxi - občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - svobodný přístup k informacím, funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí	

- uvede příklady jednání, které demokracii porušuje (korupce, kriminalita, násilí,…); - uvede příklady extremismu (na základě pozorování jednání lidí kolem sebe nebo na základě informací z médií), vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné;	- politický radikalismus a extremismus, současná extremistická scéna a její symbolika - mládež a extremismus	
- uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; - popíše soustavu soudů v ČR; - rozliší, čím se zabývá policie, advokacie, soudy a notářství; - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit svá práva a povinnosti; - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatněním reklamace; - vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; - dovede vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétních problémů; - orientuje se v průběhu trestního řízení; - popíše, čím se zabývá policie, soud, žalobce,… - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane – li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,…).	**2 Člověk a právo** - Právní stát - právo a spravedlnost, právní ochrana občanů, právní vztahy, právo a mravní odpovědnost v běžném životě - Soudy v ČR - soustava soudů v ČR, právnická povolání (soudci, advokáti, notáři) - Vlastnické právo - vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu - Rodinné právo - manželé a partneři, rodina, děti v rodině, vztahy mezi rodiči a dětmi, výchova dětí, domácí násilí - Trestní právo - trestní odpovědnost, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud), tresty a ochranná opatření, specifika trestné činnosti u mladistvých, kriminalita páchaná na mladistvých a dětech	

3. ročník - 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí, co má vliv na cenu zboží;	**1 Člověk a hospodářství** - trh a jeho fungování – zboží, nabídka, poptávka, cena	
- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;	- hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace	
- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva;	- vznik, změna a ukončení pracovního poměru	
- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech;	- povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu	
- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky (spoření, produkty se státním příspěvkem, cenné papíry, nemovitosti aj.);	- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - finanční produkty, přebytek finančních produktů	
- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám;	- mzda časová a úkolová	
- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění;	- daně, daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění	
- dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétné peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné;	- služby peněžních ústavů	
- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci;	- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	
- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, popíše podle mapy polohu ČR; - vyjmenuje sousední státy;	**2 Česká republika, Evropa a svět** - Česká republika - poloha ČR, její sousedé	
- popíše státní symboly;	- státní a národní symboly, tradice české státnosti	

- na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od roku 1918 do současnosti lze režim u nás označit za demokratický; - popíše formy a způsoby boje občanů za svobodu; - uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a velmi chudých (včetně lokalizace na mapě); - uvede hlavní problémy dnešního světa; - lokalizuje na mapě současná ohniska napětí; - na příkladech vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem; - na příkladech z hospodářské a kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace; - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky; - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům.	- český stát v průběhu 20. století - Soudobý svět a Evropa - rozdělení současného světa, bohaté a chudé země, velmoci - globální problémy - ohniska napětí ve světě - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě - globalizace - ČR a evropská integrace	

Učební osnova předmětu matematika

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	5
Platnost:	od 1. září 2018

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Výuka matematiky má na středních odborných školách kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Rozvíjí a prohlubuje pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídání reálných jevů. Osvojené matematické pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy.
Matematické vzdělávání napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci. Těžiště výuky spočívá v aktivním osvojení strategie řešení úloh a problémů, v ovládnutí nástrojů potřebných v běžném životě, budoucím zaměstnání a dalším studiu. Studiem matematiky žáci získávají schopnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení, odhalovat klamné závěry, zvažovat rizika předkládaných důkazů.

Charakteristika učiva

Žáci se naučí využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě (při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech). Budou s porozuměním číst matematický text, vyhodnotí informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobí je logickému rozboru a zaujmou k nim stanovisko. Naučí se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech. Při práci budou používat odbornou literaturu, Internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatky o geometrických útvarech;
- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborných předmětech;
- matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;

- zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení;
- číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu), podrobovat je logickému rozboru a zaujímat k nim stanovisko;
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování i v ostatních činnostech;
- používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby.

V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:
- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Pojetí výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.
Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) se budou také zavádět:
- diskuse;
- skupinová práce žáků;
- semináře;
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti;
- učení se z textu a vyhledávání informací;
- samostudium a domácí úkoly;
- využívání prostředků ICT.

Výuka se v prvním ročníku zaměří na úspěšné zvládnutí efektivních metod práce a v dalších ročnících pak na praktické aplikace předmětu.
Při výuce hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (fyzika, informační a komunikační technologie, odborné předměty). Mezipředmětové vztahy jsou vytvářeny zejména při výuce níže uvedených témat:
- úprav rovnic, vyjadřování neznámé ze vzorce a funkcí. Tyto poznatky jsou pak využity při výuce fyziky a odborných předmětů;
- procento a procentová část. Tyto poznatky jsou pak využity ve výuce ekonomiky;
- grafů funkcí a interpretace údajů vyjádřených v diagramech, grafech a tabulkách. Tyto poznatky jsou prakticky využity při výuce ekonomiky a ICT.
- planimetrie. Tyto poznatky jsou pak využity při výuce odborných předmětů a předmětu praxe.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součásti školního řádu.
Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení.
V každém pololetí prvních dvou ročníků budou zařazeny dvě čtvrtletní písemné práce, ve třetím ročníku bude nejméně jedna hodinová písemná práce za pololetí.
Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na podíl žáka na společné práci při tvorbě projektu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách matematiky osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebnék učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník – 3 hodiny týdně (celkem 99 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - provádí aritmetické operace v R; - používá různé zápisy reálného čísla; - vztahy mezi reálnými čísly; - určí řád reálného čísla; - zaokrouhlí reálné číslo; - znázorní reálné číslo na číselné ose; - zapíše a znázorní interval; - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly; - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu; provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem;	**1 Operace s reálnými čísly** - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - různé zápisy reálného čísla - užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy	

- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		
- užívá pojmy úhel a jeho velikost; - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sinα, cosα, tgα; - určí hodnoty sinα, cosα, tgα pro $0°<\alpha<90°$ pomocí kalkulátoru; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**Goniometrie a trigonometrie** - goniometrické funkce sinα, cosα, tgα v intervalu $0°<\alpha<90°$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy	
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků; - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice; - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů; - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu.	**3 Planimetrie** - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - rovinné útvary – konvexní a nekonvexní - kružnice a kruh a jejich části - složené útvary	

- provádí operace s číselnými výrazy; - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy;	**4 Číselné a algebraické útvary** - číselné výrazy - mnohočleny	
- určí definiční obor lomeného výrazu; - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - na základě zadaných vzorců určí výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	- lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy	

2. ročník – 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - řeší lineární rovnice o jedné neznámé; - řeší v R soustavy lineárních rovnic; - lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; - vyjádří neznámou ze vzorce; - užije řešení rovnic, nerovnic a soustav k řečení reálných úloh; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**1 Řešení rovnic a nerovnic** - úpravy rovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou; - soustavy lineárních rovnic a nerovnic; - rovnice s neznámou ve jmenovateli; - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	
- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; - určí průsečíky grafu s osami souřadnic; - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu	**2 Funkce** - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce,kvadratická funkce - slovní úlohy	

a naopak; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		

3. ročník – 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - určuje vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, komolá tělesa) a určí jejich povrch a objem; - využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách; - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**1 Stereometrie** - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles	
- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; - porovnává soubory dat; - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; - určí četnost a relativní četnost znaku a aritmetický průměr; - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagra-	**2 Práce s daty v praktických úlohách** - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách	

my a grafy se statistickými údaji; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.		
- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný, jistý a nemožný jev; - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	**3 Pravděpodobnost v praktických úlohách** - náhodný pokus, jeho výsledek - náhodný, opačný, nemožný a jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	

Učební osnova předmětu fyzika

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	2
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět fyzika na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Navíc plní i funkci průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání. Nejdůležitějším cílem vyučování fyziky je vybavit žáka vědomostmi a dovednostmi, které mu umožní hlouběji a komplexněji pochopit přírodní jevy a zákonitosti. Žáci jsou vedeni ke správnému pochopení fyzikálních zákonů a principů, které je základem fyzikálního poznání. Aplikace fyzikálních poznatků vede k aktivnímu řešení úloh z praxe a z každodenního života, k využívání v odborných předmětech, v dalším vzdělávání i budoucím zaměstnání a osobním životě.

Charakteristika učiva

Cílem fyzikálního vzdělávání je pochopení základních přírodních jevů a zákonů a jejich aplikace do praxe i do běžného života. Důraz je dále kladen především na schopnost vyhledat informace, zhodnotit je, umět je interpretovat, utvořit si vlastní názor a ten v případě potřeby obhájit. Obsahově navazuje na učivo základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích, které úzce souvisí s daným odborným zaměřením. Žáci budou vedeni k využívání různých zdrojů informací (odborná literatura, internet, encyklopedie), které jsou stěžejní pro výkon povolání. Při výuce budou používány modely, transparenty a další názorné pomůcky.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém i osobním životě;
- aplikovat fyzikální poznatky a postupy v odborných předmětech;
- získat soubor praktických dovedností pro jednoduchá fyzikální měření, jejich zpracování a zhodnocení;
- aktivně používat fyzikální terminologii, pracovat s fyzikálními vzorci a jednotkami;
- charakterizovat fyzikální děj, využívat obecných poznatků k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu;
- vyhledávat informace a využívat je, rozlišovat fyzikální model a fyzikální realitu, odlišovat smysluplné informace od nesmyslných;

- komunikovat, spolupracovat, respektovat názor jiných lidí;
- porozumět ekonomickému, filozofickému a společenskému významu fyziky, důsledkům aplikací fyzikálního poznání ve společnosti.

V afektivní oblasti směřuje fyzikální vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k fyzice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Pojetí výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.

Při výuce budou využity tradiční metody vyučování (výklad, vysvětlování, frontální pokusy, procvičování pod dohledem učitele) i moderní vyučovací metody, které budou zařazeny tak, aby zvýšily kvalitu a efektivitu vzdělávacího procesu. Půjde zejména o dialog, diskuse, skupinové práce žáků, samostatné práce a referáty, studium literatury a vyhledávání informací, exkurze a besedy, využití prostředků ICT.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu.

Projekty budou žáci tvořit na základě poznatků získaných ve všeobecně vzdělávacích předmětech. Témata jsou např.: spotřeba energie v domácnosti, užívání soustavy jednotek SI, jevy v atmosféře, principy činnosti jednoduchých měřicích přístrojů atd.

Ve všech ročnících se výuka zaměří nejen na získávání poznatků a objevování zákonitostí, ale i na praktické aplikace.

To vše umožní, aby žáci uměli:

- správně používat fyzikální pojmy, rozlišovat mezi fyzikálním jevem a veličinou;
- správně používat a převádět jednotky;
- zvolit fyzikálně správný postup a použít příslušné vztahy pro kvantitativní řešení problému;
- získat potřebné informace z textu, tabulky, grafu a naopak tabulku či graf vytvořit;
- správně se vyjadřovat, formulovat zákonitosti, objevovat je při popisu fyzikálních jevů, zpracovávat jednoduchá fyzikální měření;
- využívat dostupné prostředky ICT, odborné texty a materiály.

Při výuce hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (matematika, informační a komunikační technologie, ekonomika, praxe). Mezipředmětové vztahy jsou vytvářeny zejména při výuce níže uvedených témat:

- mechanika – pohyb rovnoměrný přímočarý. Tyto poznatky navazují na učivo matematiky funkce, řešení rovnic;
- mechanika – gravitační pole. Tyto poznatky navazují na učivo geografie ze ZŠ v části závislost tíhové síly na zeměpisné šířce a na poznatky z předmětu člověk a příroda;
- molekulová fyzika – kinetická teorie látek. Tyto poznatky navazují na učivo chemie;

- elektřina a magnetismus – elektrický proud v elektrolytech. Tyto poznatky navazují na učivo chemie;
- vlnění a optika – zvukové vlnění, optické vlastnosti oka. Tyto poznatky navazují na učivo biologie ze ZŠ;
- fyzika atomu – elektronový obal atomu, kvantování energie, periodická soustava prvků. Tyto poznatky navazují na učivo chemie ze ZŠ.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

V každém pololetí bude žák nejméně jednou ústně vyzkoušen, ke každému tématu bude zařazena kontrolní písemná práce zaměřená především na řešení úloh souvisejících s tématem. V každém pololetí budou zařazeny laboratorní práce, např.: měření hustoty kapaliny, využití Archimédova zákona, studium pohybu kyvadla, vlastnosti obrazu vytvořeného zrcadlem a čočkou.

Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z kvality zpracování laboratorní práce, celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách fyziky prohloubit a utřídit již získané poznatky, osvojit nové a rozvinout dovednosti potřebné k poznávání zákonitostí vnějšího světa.

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou vyučováním fyzice rozvíjeny, patří:

- zodpovědné a samostatné jednání žáka, schopnost pracovat samostatně i ve skupině, využívání zkušeností jiných k vlastnímu učení;
- zkoumání věrohodnosti získaných informací, schopnost tyto informace kriticky ověřovat;
- přijímání hodnocení výsledků práce a způsobu jednání ze strany jiných lidí;
- schopnost správného a věcného vyjadřování, schopnost formulace problému nebo jeho řešení či popisu adekvátním způsobem (slovně, symbolicky, grafem,…);
- přínos k poznání a pochopení jevů a procesů probíhajících v určitém prostředí a čase;
- schopnost klást si otázky týkající se přírodních jevů a procesů, hledat na ně odpovědi, hodnotit současné tendence ve využívání přírodních zdrojů atd.;
- rozvíjení schopnosti aplikovat získané poznatky;
- hledání a vytváření integračních vazeb s ostatními předměty (matematika, chemie, informační a komunikační technologie, praxe).

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso; - aplikuje Pascalův a Archimedův zákon při řešení úloh.	**1 Mechanika** - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách	

2. ročník – 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi;	**1 Termika** - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství	
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	**2 Elektřina a magnetismus** - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem	

- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	**3 Vlnění a optika** - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla, čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření	
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	**4 Fyzika atomu** - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití	
- charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd.	**5 Vesmír** - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie	

Učební osnova předmětu informační a komunikační technologie

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	3
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky používat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi tak, aby byli schopni je efektivně využívat jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, v dalším studiu a při výkonu povolání, tak i v soukromém a občanském životě.

Charakteristika učiva

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a další běžné aplikační programové vybavení. Budou schopni naučit se používat nové aplikace. Budou efektivně vyhledávat informace a komunikovat prostřednictvím sítě internet.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií při dalším studiu i v praktickém životě;
- porozumět zpracování dat v počítači, pracovat s operačním systémem a s daty na uživatelské úrovni;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, naučit se používat nový aplikační software;
- komunikovat pomocí internetu, získávat a využívat informace z celosvětové sítě Internet, orientovat se v nich, uvědomovat si nutnost posouzení věrohodnosti informací;
- prezentovat informace a výsledky své práce;
- aktivně používat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením, dodržovat autorská práva.

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích k tomu, aby žáci získali:

- důvěru ve vlastní schopnosti při práci s prostředky informačních a komunikačních technologií;
- potřebu dále se vzdělávat a využívat nové prostředky a aplikace;
- motivaci k využívání prostředků ICT při studiu i v praktickém životě;
- motivaci k dodržování etických pravidel při práci s informacemi a k dodržování autorských práv.

Při výuce hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (matematika, fyzika, ekonomika, v odborných předmětech při vytváření technické dokumentace, praxe). Mezipředmětové vztahy jsou vytvářeny zejména při výuce níže uvedených témat:

- textový editor – znalosti a dovednosti získané při výuce tohoto softwaru jsou využitelné při výuce všech předmětů, kde se vytvářejí textové dokumenty a provádí se jejich formátování a rovněž v odborných předmětech při tvorbě technické dokumentace, a při zpracování laboratorních prací z fyziky;
- tabulkový procesor – znalosti a dovednosti získané při práci s tabulkovým procesorem mohou žáci využít k prohloubení poznatků z matematiky, kde se pracuje s grafy. Znalosti a dovednosti získané prací s tabulkovým procesorem je možno také využít v předmětu ekonomika při vytváření tabulek a grafů;
- počítačová grafika – poznatky je možno využít v odborných předmětech při tvorbě technické dokumentace.
- prezentace –dovednost vytvořit prezentaci mohou žáci využít ve většině teoretických předmětů.

Pojetí výuky

Obsah učiva bude volen tak, aby žáci přijímali nové poznatky s vědomím jejich využitelnosti nejen při přípravě v ostatních předmětech, ale i při dalším studiu, při výkonu povolání i v osobním životě.

Základní formou výuky budou cvičení v odborné učebně. Třída se při výuce dělí na skupiny tak, aby na každé pracovní stanici pracoval jeden žák. Výuka bude vedena formou výkladu s využitím dataprojektoru a vhodných motivačních příkladů. Ihned za výkladem bude následovat procvičení formou praktických úloh, které budou zadávány tak, aby co nejvíce odpovídaly potřebám ostatních předmětů a byly využitelné i v běžném životě. Žáci budou při řešení úloh pracovat pod vedením učitele samostatně vlastním tempem, do cvičení budou zařazovány jak dílčí, tak i komplexní praktické úlohy, při jejichž řešení budou žáci využívat znalostí a dovedností z různých tematických celků. Vybrané úlohy budou řešeny jako týmová práce. Předmět bude zařazen do prvního, druhého a třetího ročníku, znalosti a dovednosti získané během studia žáci využijí při práci s informacemi, při zpracování výsledků práce v ostatních předmětech a v odborných předmětech při vytváření technické dokumentace.

Hodnocení žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva.

Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií plní dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale patří také ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Žáci by se měli naučit používat základní a aplikační programové vybavení počítače a nabyté dovednosti uplatňovat nejen v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Žáci by měli umět pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Průřezové *téma informační a komunikační technologie* je realizováno v samostatném vyučovacím předmětu, při výuce budou řešeny praktické úkoly z ostatních předmětů, budou zdůrazňovány možnosti využití nabytých znalostí a dovedností v ostatních předmětech.

Při realizaci průřezového tématu *občan v demokratické společnosti* a *člověk a svět práce* budou žáci vedeni k utváření vhodné míry sebevědomí (na základě získaných znalostí a dovedností budou zkoušet nové programy, hledat nové informace) a k odpovědnému jednání (zejména ve smyslu dodržování autorských práv při práci s počítačem a k etickému chování ve vztahu při práci s informacemi). Při vyhledávání informací na síti Internet budou vedeni ke schopnosti diskutovat o kontroverzních informacích, ke schopnosti vyhodnocovat a používat získané informace a ke schopnosti odolávat myšlenkové manipulaci ze strany informací publikovaných na internetu. Budou vedeni k zodpovědnému přístupu k vlastní i k týmové práci.

Mezi nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny v předmětu informační a komunikační technologie, patří kompetence komunikativní, personální, sociální, schopnost samostatně řešit pracovní a mimopracovní problémy, schopnost uplatnit se v práci a zejména využívat prostředky informačních a komunikačních technologií tak, aby žák:

- srozumitelně a souvisle formuloval své myšlenky;
- vyjadřoval se přiměřeně účelu jednání, vhodně se prezentoval;
- přistupoval aktivně k získávání nových znalostí a dovedností;
- učil se efektivně, kriticky posuzoval dosažené výsledky, přijímal kritiku jiných;
- využíval k učení zkušenosti jiných;
- byl připraven dále se vzdělávat, dbát na své duševní a fyzické zdraví;
- byl schopen pracovat v týmu, odpovědně plnil zadané úkoly, byl ochoten zvažovat návrhy jiných a zodpovídal za výsledky své práce;
- byl schopen porozumět zadání úkolu, získat informace potřebné k řešení problému;
- využíval a vytvářel různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy) při řešení zadaných problémů;
- volil prostředky potřebné pro splnění daného úkolu (vhodnou aplikaci, literaturu, metodu);
- používal počítač a další prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;

- používal grafickou komunikaci jako prostředek technické praxe;
- byl schopen naučit se používat nový aplikační software;
- získával informace z otevřených zdrojů, posuzoval jejich věrohodnost;
- využíval prostředky online a offline komunikace;
- dodržoval autorská práva, zabezpečoval data;
- měl přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák:	**1 Základy práce s počítačem, operačním systémem a daty**	
- zná pojmy hardware a software;	- výpočetní systém – hardware a software	
- samostatně používá počítač a jeho periferie;	- základní principy fungování počítače	
- vysvětlí funkci částí počítače;		
- vysvětlí funkci jednotlivých periférií;	- periferie počítače	
- propojí počítač s běžnými zařízeními;		
- nastavuje uživatelské prostředí operačního systému;	- operační systém	
- chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení;	- základní operace se soubory a složkami	
- ovládá operace se soubory a složkami;		
- používá stromovou strukturu složek;		
- zná pojem formát datového souboru, zná vazbu základních typů dokumentů na určitý program;		
- orientuje se v druzích aplikačního softwaru (jen z hlediska funkce);	- aplikační programové vybavení	
- pracuje s nápovědou aplikací;	- práce s nápovědou	
	2 Textový editor	
- dodržuje pravidla správného zápisu textu, opraví chyby v textu;	- zápis a editace textu, základní typografická pravidla	
- dodržuje základní typografická pravidla;		
- formátuje text;	- formátování textu	
- vkládá a formátuje obrázky;	- obrázky	

- vytvoří a zformátuje tabulky; - zapisuje rovnice pomocí editoru rovnic; - vytiskne dokument;	- tabulky - zápis rovnic - tisk dokumentu	
	3 Lokální síť, vyhledávání dat a komunikace na internetu	
- chápe specifika práce v síti (také rizika práce v síti), vysvětlí výhody sítí; - přihlásí se do sítě, zvolí bezpečné heslo; - využívá možnosti sítě, pracuje s jejími prostředky; - získává a využívá informace z otevřených zdrojů; - vyhledá informace na webu pomocí katalogu odkazů; - vyhledá informace na webu pomocí full-textového vyhledávání; - orientuje se v získaných informacích, vyhodnocuje je a dále zpracovává; - zaznamenává a uchovává vyhledané informace; - prezentuje získané informace s ohledem na jejich další uživatele; - rozumí graficky ztvárněným informacím (grafy, schémata); - přemýšlí nad věrohodností informací; - respektuje autorská práva; - odešle a přijme e-mail s přílohou, využije služeb poštovního klienta nebo free-mailového serveru; - zná základní možnosti, jak poznat nebezpečný e-mail; - využívá další funkce poštovního klienta; - ovládá běžné prostředky online komunikace a výměny dat.	- počítačová síť - připojení k síti - vyhledání informací - věrohodnost získaných informací - autorská práva - e-mail - organizace času a plánování - komunikační možnosti internetu - přenos dat	

2. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zapíše různé typy dat a upraví jejich formát; - zapisuje vzorce, používá základní matematické operace, základní funkce, dodržuje prioritu operátorů; - vytváří a formátuje grafy; - provede nastavení tisku tabulky a grafu, vytiskne tabulku a graf;	**1 Tabulkový procesor** - Zápis a formátování dat - matematické operace, vlastní funkce - základní vestavěné funkce - grafy - tisk tabulek a grafů	
- chápe význam zálohování dat, zná způsob zabezpečení dat před zničením; - vysvětlí problematiku počítačových virů a červů; - používá a aktualizuje antivirový program; - provede aktualizaci operačního systému, vysvětlí její potřebu; - vysvětlí nebezpečí hrozící z internetu, používá prostředky jeho eliminace; - rozumí funkci firewallu, používá jej; - respektuje zásady bezpečné práce s internetem;	**2 Bezpečnostní pravidla při používání počítače a internetu** - zálohování dat - počítačové viry - antivirové programy - aktualizace operačního systému - nebezpečí z internetu - zásady bezpečné práce s internetem	
- vytvoří a edituje seznam dat v tabulkovém procesoru; - seřadí záznamy podle zadaných kritérií; - vyfiltruje záznamy podle zadaných kritérií; - používá připravené tabulky v databázové aplikaci – pohyb po tabulce, přidání, úprava a odstranění záznamů; - třídí a filtruje záznamy v tabulce; - používá formuláře pro zadávání a editaci dat v databázi.	**3 Zpracování seznamů dat** - zpracování seznamů dat v tabulkovém procesoru - zpracování seznamů dat v databázovém systému	

3. ročník - 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - charakterizuje vlastnosti jednotlivých typů grafiky; - zná oblasti využití jednotlivých typů grafiky; - používá základní nástroje rastrového editoru při tvorbě obrázku; - prohlíží a upravuje rastrové obrázky; - specifikuje grafické formáty; - vytvoří jednoduchou kresbu s použitím textu;	**1 Počítačová grafika** - typy grafiky - rastrové obrázky - grafické formáty - vektorové kresby	
- připraví nebo vyhledá podklady pro prezentaci (texty, obrázky, tabulky, grafy,…), respektuje autorská práva; - vytvoří prezentaci na dané téma;	**2 Tvorba prezentací** - příprava podkladů pro prezentaci - vytvoření prezentace v softwaru pro tvorbu prezentací	
- pracuje s balíkem kancelářského softwaru jako s celkem; - využívá analogii ve funkcích a způsobu ovládání při seznamování s novými aplikacemi (např. jiný balík kancelářského softwaru); - má vytvořeny předpoklady naučit se používat novou aplikaci pomocí manuálu a nápovědy; - umí vybrat vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů.	**3 Aplikační software** - spolupráce jednotlivých komponent balíku kancelářského softwaru - práce s novými aplikacemi	

Učební osnova předmětu člověk a příroda

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	1
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět člověk a příroda patří do skupiny předmětů všeobecně vzdělávacích, jehož hlavním cílem je zvýšit povědomí a znalosti žáků o základech biologie člověka a o životním prostředí. Vede k myšlení a jednání, které je v souladu s principem udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Cílem je chápat souvislosti a vzájemné vztahy mezi organismy samotnými, mezi aktivitami lidí, polohou a prostředím na Zemi, hledat cesty k efektivnímu využití přírodních podmínek a zdrojů, ale i k jejich ochraně, obnově a zachování pro další generace. Úkolem tohoto předmětu je naučit žáky využívat získané poznatky nejen v odborných předmětech, ale i v každodenním životě.

Charakteristika učiva

Žáci budou prohlubovat a rozvíjet učivo základní školy, které má pro jejich další život a práci největší význam. Do učiva budou zařazeny tyto obsahové okruhy: základy biologie, základy obecné ekologie, ekologie člověka, životní prostředí člověka, ochrana přírody, prostředí a krajiny.

Jedná se o předmět oborově integrovaný, ve kterém dochází k propojování poznatků a zkušeností z různých oborů a tyto poznatky a zkušenosti jsou potom využívány pro konkrétní řešení environmentálních problémů v praxi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- uvědomit si mezipředmětové vazby, vztahy, souvislosti zkoumaných jevů a procesů;
- učit se poznávat svět a lépe mu rozumět;
- chápat interakce přírodního a sociálního prostředí v prostoru a čase;
- uvědomovat si odpovědnost člověka za zachování přírodního prostředí;
- orientovat se v globálních problémech;
- chápat zásady udržitelného rozvoje a aktivně přispívat k jejich uplatňování;

- klást si otázky týkající se existence a života člověka vůbec a hledat na ně racionální odpověď, diskutovat o nich a zaujímat k nim vlastní postoj;
- získávat úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí;
- rozvíjet dovednost aplikovat získané poznatky, přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání;
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat a kriticky vyhodnocovat.

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci:

- získali zájem o okolní svět a rozmanitost přírodních a společenských jevů na Zemi;
- cítili znepokojení nad kvalitou prostředí pro život příštích generací;
- získali motivaci cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky, přispět k udržení zásad udržitelného rozvoje;
- pochopili význam znalostí o okolním světě pro přijímání rozhodnutí;
- získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

Obsah učiva bude volen tak, aby byla potlačena převaha popisné faktografie, encyklopedismu, verbálního či číselného memorování. Při výuce budou v maximální míře využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tudíž celkovou kvalitu vzdělávacího procesu. Velká pozornost bude věnována projektovému vyučování a skupinové práci žáků, při které se žáci naučí vyhledávat a zpracovávat informace k dané problematice a vést k nim diskusi. Maximálně se bude uplatňovat i metoda rozhovoru směřujícího nejen k danému učivu, ale i k hledání širších souvislostí dané problematiky. Z dalších metod se budou uplatňovat: skupinová práce, samostatné práce, učení se z textu a vyhledávání informací, samostudium a domácí úkoly aj. Hlavním posláním výuky je výchova mladých lidí k odpovědnosti za současný a zejména budoucí svět. Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.

To vše umožní, aby žáci uměli:

- chápat význam lokální i globální (mezinárodní) spolupráce při řešení závažných environmentálních problémů a v situacích ohrožení přírodního a sociálního prostředí;
- přebírat odpovědnost za kvalitu životního prostředí, oceňovat a chránit přírodu, národní kulturní bohatství i kulturní bohatství globalizované civilizace;
- uvědomovat si perspektivy dalšího vývoje civilizace ve vztahu k jednání každého jedince.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Při klasifikaci budou zohled-

něny nejen výsledky písemného a ústního zkoušení, ale i celkový přístup žáka k vyučovacímu předmětu, aplikace poznatků při řešení problémů, dovednost získávat informace, zpracovávat je a prezentovat formou samostatné práce či referátu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Člověk a příroda je jedním z průřezových témat strojírenského vzdělání. Předmět Člověk a příroda však prostupuje všemi předměty a zasahuje všechna průřezová témata. Učí žáky toleranci a chování v demokratické společnosti, využívat získané poznatky v budoucím zaměstnání a při vyhledávání informací pracovat s informačními a komunikačními technologiemi.

Realizace průřezového tématu spočívá:

- v uvědomění si výlučného postavení člověka v přírodním systému a jeho odpovědnosti za další vývoj na planetě;
- v pochopení, že člověk z hlediska své existence musí využívat přírodních zdrojů ve svůj prospěch, ale vždy tak, aby nedošlo k nevratnému poškození životního prostředí;
- v pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka;
- v povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- v budování takových postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v intencích udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek;
- uvědomění si, že k ochraně přírody může napomoci každý jedinec svým ekologicky zodpovědným přístupem k běžným denním činnostem;
- ve vnímání místa, ve kterém žije, a změn, které v něm probíhají, a cítění zodpovědnosti za jeho další vývoj, a to nejen z hlediska životního prostředí;
- v poznání složité propojenosti přírodních systémů a pochopení, že narušení jedné složky systému může vést k zhroucení celého systému;
- v pochopení velké provázanosti faktorů ekologických s faktory ekonomickými a sociálními a schopnosti vybrat optimální řešení v reálných situacích;
- v propojování poznatků a dovedností z jednotlivých vzdělávacích oblastí (předměty tělesná výchova, fyzika, chemie, společenskovědní základ) a jejich využívání při řešení environmentální problematiky.

Kompetence, které budou rozvíjeny v předmětu člověk a příroda:

- formulování svých myšlenek srozumitelně a souvisle;
- aktivní účast při diskusích, formulování a obhajování svých názorů a postojů, respektování názorů druhých;
- připravenost kladení si základních existenčních otázek a hledání odpovědí a řešení;
- schopnost odolávání myšlenkové manipulaci;
- dovednost orientace v médiích, jejich využívání a kritické hodnocení;

- ochota angažovanosti nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí jiných zemí a na jiných kontinentech;
- vážit si dobrého životního prostředí a snažit se je ochránit a zachovat pro budoucí generace;
- pozorování a zkoumání přírody, zpracování a vyhodnocování získaných údajů;
- rozvíjení orientačních dovedností;
- získávání vztahu k přírodnímu prostředí a vnímání estetické funkce krajiny;
- sledování a vyhodnocování základních přírodních procesů, jejich rozložení a specifika v krajině – místní oblasti (realizováno formou terénní výuky);
- zpracovávání jednoduchých textů na běžná i odborná témata;
- práce v týmu a podílení se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- porozumění zadání úkolu nebo určení jádra problému;
- získávání informací z různých zdrojů a schopnost s nimi pracovat.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník – 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - objasní význam genetiky; - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;	**1 Základy biologie člověka** - vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost organismů - biologie člověka - zdraví a nemoc	
- vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotic-	**2 Ekologie** - základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí	

ké faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce;	- potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny	
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;		
- 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; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	**3 Člověk a životní prostředí** - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - dopady činností člověka na životní prostředí - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	

Učební osnova předmětu chemie

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	1
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vzdělávání ve vyučování předmětu chemie je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Přispívá i k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.

Charakteristika učiva

Vyučovací předmět chemie na střední odborné škole je předmětem všeobecně vzdělávacím. Navíc plní funkci průpravnou vzhledem k odborné složce vzdělávání.

Žáci se seznamují se základy obecné chemie, anorganické a organické chemie a biochemie. Výuka přispívá k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Chemické vzdělání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Cílem výuky je poskytnout žákům souhrn poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích, formovat logické myšlení, rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v praxi i v občanském životě.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dovedli aplikovat získané chemické poznatky v odborné složce vzdělávání, vodborné praxi i v občanském životě;
- znali využití běžných chemických látek v odborné praxi i v občanském životě a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí;
- pochopili a osvojili si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví;
- uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami, jednotkami a dovedli uplatnit tyto znalosti a dovednosti při řešení úloh;
- zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami;

- dovedli používat odbornou literaturu, tabulky, internet a naučili se pracovat s informacemi.

V afektivní oblasti směřuje chemické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k chemii, k chemickým látkám, k životnímu prostředí a jeho ochraně v odborné praxi i v občanském životě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v chemické oblasti;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Pojetí výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.

Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování, laboratorní cvičení) se budou také zavádět:

- dialogická metoda;
- diskuse;
- skupinová práce žáků;
- samostatné práce (teoretické i praktické řešení problému, studium literatury, praktická činnost týkající se skutečného života, cvičení dovedností, tvořivá činnost);
- metoda objevování a řízeného objevování;
- učení se z textu a vyhledávání informací;
- učení se ze zkušeností;
- samostudium a domácí úkoly;
- využívání prostředků ICT.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím, přizpůsobena požadavkům na chemické znalosti v odborných předmětech (fyzika, technologie, odborná praxe, apod.) a měla by respektovat specifika daného oboru a zájmy žáků.

To vše umožní, aby žáci:

- zopakovali, prohloubili a rozšířili poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech získané na základní škole;
- osvojili si vybrané poznatky z obecné, anorganické a organické chemie a biochemie tvořící teoretický základ předmětu;
- získali poznatky o technicky důležitých kovech, jejich vlastnostech, výrobě a technickém využití;
- naučili se vyjadřovat přesně a srozumitelně;
- dokázali formulovat a obhajovat své názory;
- uměli zpracovávat jednoduché odborné texty a materiály s chemickou tematikou.

Učivo předmětu chemie je zařazeno do 1. ročníku v celkovém rozsahu 1 hodina týdně za studium. Do výuky budou zařazeny laboratorní práce, např. příprava roztoku dané koncentrace, dělicí metody, stanovení kyselosti roztoku.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Ke každému tématu bude zařazena ověřovací kontrolní práce a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení, které bude průběžně zařazováno po celý školní rok.

Při pololetní klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na podíl žáka na společné práci při vyučovací hodině.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách chemie osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech a být připraveni řešit úkoly nutné pro povolání, pro které jsou připravováni.

Na tomto základě můžeme vyslovit nejdůležitější kompetence, které budou rozvíjeny při vyučování chemii. Patří mezi ně:

- dovednost uvádět věci do souvislostí, propojovat do širších celků z různých vzdělávacích oblastí;
- podpora pozorování a poznání přírodních objektů, procesů, vlastností a jevů pomocí různých metod;
- vysvětlení a pochopení obecně platných zákonitostí v chemii;
- provádění jednoduchých chemických výpočtů při řešení praktických chemických problémů;
- schopnost charakterizovat běžné prvky a sloučeniny, zhodnotit jejich využití a posoudit je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;
- chápání chemického vzdělávání jako nezbytné součásti našeho života, protože chemické látky a procesy jsou nutnou podmínkou existence všech živých organismů;
- znalost dodržování zásad bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, vedení k pozitivnímu vztahu k práci;
- hledání a vytváření integračních vazeb s ostatními předměty.

Učivo předmětu chemie se tematicky vztahuje k fyzice (částicové složení látek) a především k technologii (periodická soustava prvků, chemické názvosloví, směsi a jejich dělení, chemické výpočty, poučení o technicky důležitých kovech). V oblasti biochemie navazuje na učivo základní školy a doplňuje je.

Průřezovým tématem je především ekologie (dělení směsí a využití v praxi, výroba kovů a jejich využití, organické a anorganické látky nebezpečné lidskému zdraví a životnímu prostředí).

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník – 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozlišuje pojmy chemicky čistá látka a směs; - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti látek; - popíše metody dělení směsí a uvede příklady využití metod v praxi; - rozlišuje pojmy homogenní, heterogenní směs, druhy roztoků; - vyjádří složení roztoku, připraví roztok dané koncentrace; - popíše stavbu atomu; - vysvětlí vznik chemické vazby; - zná názvy a značky vybraných chemických prvků; - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; - vysvětlí podstatu chemických reakcí; - zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; - určí pH roztoku; - provádí jednoduché výpočty z chemických vzorců a rovnic;	**1 Obecná chemie** - klasifikace látek - fyzikální a chemické vlastnosti látek - směsi, roztoky - částicové složení látek - stavba atomu - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická tabulka - názvosloví anorganických sloučenin - chemické reakce, chemické rovnice - typy chemických reakcí - výpočty z chemických vzorců a rovnic	
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek; - zná vlastnosti vybraných anorganických sloučenin, jejich využití v odborné praxi a běžném životě;	**2 Anorganická chemie** - charakteristika anorganických látek - vybrané oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli	

- charakterizuje vybrané kovy, jejich využití v odborné praxi a běžném životě; - posoudí vybrané prvky a jejich sloučeniny z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	- kovy – vlastnosti, výroba, použití, slitiny - významné kovy v technické praxi	
- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich derivátů, tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce organických sloučenin, zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	**3 Organická chemie** - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - vybrané organické sloučeniny	
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek (lipidy, bílkoviny, sacharidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory); - popíše podstatu vybraných biochemických dějů.	**4Biochemie** - chemické složení živých organizmů - přírodní látky (bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory) - biochemické děje	

Učební osnova předmětu tělesná výchova

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	4
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

Charakteristika učiva

Vzdělávání ve vyučovacím předmětu tělesná výchova směřuje k péči o zdraví, k regeneraci a kompenzaci jednostranné zátěže působené pobytem ve škole, rozvoji pohybových dovedností, kondičních schopností a kultivaci pohybu prostřednictvím tělesných cvičení, atletiky, gymnastiky, pohybových a sportovních her, plavání, bruslení, turistiky, poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, rozpoznávání základních situací ohrožujících tělesné a duševní zdraví a na osvojování dovedností jim předcházet nebo je řešit, zařazeny jsou teoretické poznatky. Žáci se seznámí s problematikou ochrany člověka za mimořádných situací, a to především ve formě nácviku praktických dovedností, první pomocí. Dále je kladen důraz na výchovu proti závislostem na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj. Předmět přispívá ke komplexnímu zvýšení úrovně pohybových dovedností a kondičních schopností žáka s přihlédnutím k fyzickým dispozicím, zdravotnímu stavu a zájmu.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- získat pozitivní postoj k tělesné výchově a sportu, k pohybu všeobecně;
- aktivně se zapojovat do tělovýchovných a sportovních činností a usilovat o pozitivní změny své tělesnosti;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu;
- usilovat o optimální pohybový rozvoj v rámci svých možností;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti a sportovního výkonu;

- pojímat tělesnou zdatnost a zdraví jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znát prostředky sloužící ke zvyšování tělesné zdatnosti, kultivaci pohybového projevu a k ochraně zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu;
- aktivně spolupracovat při organizaci tělovýchovných činností a sportovních soutěží;
- orientovat se v základních pravidlech a základech techniky a herních činností v jednotlivých sportovních odvětvích;
- dbát na bezpečnost, znát principy úrazové prevence a zásady první pomoci;
- dbát na dodržování osobní hygieny;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně při pohybových činnostech a sportu všeobecně;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Předmět tělesná výchova vede žáky ke zdravému způsobu života, k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, k získání pozitivního postoje ke sportu, vede žáky k pravidelnému provozování sportovní činnosti, které utužuje zdraví, napomáhá k důvěře ve vlastní schopnosti a učí, jak se vyrovnat s úspěchy i neúspěchy. Tělesná výchova kultivuje žáky v pohybových projevech a zlepšuje tělesný vzhled pomocí přiměřených prostředků. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví.

Pojetí výuky

Teoretická část předmětu probíhá v učebnách metodou výkladu s použitím audiovizuální techniky a s využitím řízené diskuze. Těžištěm předmětu jsou praktické činnosti uskutečňované na sportovištích - v tělocvičně, na atletickém, zimním a plaveckém stadionu, na fotbalovém hřišti, ve sportovní hale. Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a sportovních dnech. V případě zájmu se uskuteční v 1. ročníku lyžařský výcvikový kurz, kde se žáci naučí základům sjezdového a běžeckého lyžování a rovněž se dozví jak se chovat při pobytu v horském prostředí. Žáci, kteří se lyžařského výcvikového kurzu neúčastní z jakéhokoliv důvodu, se dozví teoretické poznatky formou výkladu s použitím knih, audiovizuální techniky a s využitím řízené diskuze. Na závěr zpracují seminární práci na zadané téma prostřednictvím otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet. Plavání a bruslení bude realizováno ve vyučovacím předmětu nebo ve sportovních dnech zaměřených na plavání a bruslení. Pro žáky se zdravotním omezením budou do vyučovacího předmětu tělesná výchova dle potřeby zařazena speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení jako adekvátní náhrada některých pohybových činností. Zároveň s výukou tělesné výchovy probíhají sportovní hry, jakožto nepovinný předmět, při kterém jsou rozvíjeny především kondiční schopnosti a pohybové herní dovednosti. Vybraná družstva se účastní ve

sportovních hrách turnajů a soutěží mezi středními školami v rámci okresu, kraje i republiky. Žáci využívají informačních a komunikačních technologií jako zdroje informací.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocen je především zájem o předmět, aktivita při hodinách, je přihlédnuto ke kondičním schopnostem a pohybovým dovednostem žáků a jejich případné reprezentaci školy. Sledovány jsou dosahované měřitelné výkony, zvládnutí herní strategie a pravidel (včetně teoretické znalosti), přehled o aktuálním sportovním dění. Hodnocení žáků vychází z pravidel hodnocení vzdělávání žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problému - žáci porozumí zadání úkolu nebo určí podstatu problému, získávají informace potřebné k řešení problému, navrhnou způsob řešení, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení.

Komunikativní kompetence - žáci porozumí zadání úkolu, uplatňují při řešení problémů různé metody myšlení, formulují své myšlenky prostřednictvím správné sportovní terminologie, účastní se aktivně diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých, prezentují se koordinovaným a estetickým pohybem, vyjadřují se a vystupují v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dodržují sportovní pravidla a zásady fair play.

Personální a sociální kompetence - posuzují reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadují důsledky svého jednání a chování v různých situacích, reagují adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku, mají odpovědný vztah ke svému zdraví, pečují o svůj fyzický i duševní rozvoj, jsou si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí, pracují v týmu a podílet se na realizaci společných činností, přijímají a odpovědně plnit svěřené úkoly.

Občanské kompetence - žáci prostřednictvím studia tělesné výchovy mají možnost zažít úspěch, zadává úkoly, při kterých mohou žáci spolupracovat, jednají odpovědně, samostatně, aktivně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný, jednají v souladu s morálními principy, dodržují pravidla, přispívají k uplatňování hodnot demokracie, uvědomují si vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupují s aktivní tolerancí k identitě druhých lidí, zkoumají věrohodnost informací, tvoří si vlastní úsudek a jsou schopni o něm diskutovat s jinými lidmi.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi - získávají informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet.

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci - žáci chápou bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, znají a dodržují základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, dodržují hygienické předpisy a zásady, používají osobní ochranné pracovní prostředky podle platných předpisů

pro jednotlivé činnosti, jsou vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokážou základní první pomoc sami poskytnout.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti
Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnost morálního úsudku, dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.

Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali zodpovědnost za vlastní životy, význam vzdělání pro život, byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře, žáci si zvyšují svoje kondiční schopnosti a pohybové dovednosti.

Mezipředmětové vztahy
Obsah učiva předmětu souvisí s učivem předmětů biologie a ekologie - anatomie a fyziologie lidského organismu, zdravý životní styl, dobrá tělesná zdatnost, člověk a životní prostředí a cestovní ruch - topografická příprava, člověk a životní prostředí.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;	**1 Péče o zdraví** **Zdraví** - činitelé ovlivňující zdraví: životní - prostředí, životní styl, pohybové aktivity, aj. - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla, - komerční reklama **Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí** - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva - (varování, evakuace) **První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	

- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat;	**2 Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika - odborné názvosloví, komunikace - výstroj, výzbroj, údržba - hygiena a bezpečnost - vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her - pohybové testy - měření výkonů - zdroje informací	
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	**3 Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
- je schopen sladit pohyb s hudbou;	**4 Gymnastika** - gymnastika – cvičení na nářadí hrazda po čelo (výmyk, sešin, přešvihy) - přeskok (roznožka přes kozu našíř i nadél, skrčka přes kozu našíř) - akrobacie (názvosloví, všechny typy kotoulů, všechny typy stojů) - rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní - cvičení s hudebním doprovodem	
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	**5 Atletika** - běhy (běžecká práce rukou, délka a frekvence kroků, správný došlap), - sprinty (technika polohových startů, akcelerační cvičení)	

	- vytrvalostní běh (běžecké úseky) - skok do výšky - technika výškařského běhu (běh v zatáčce a po kružnici) - technická průpravná cvičení (před odrazový rytmus, technika přechodu laťky) - skok do dálky - jednorázové dálkařské odrazy a průpravná technická cvičení (zvýšený a snížený odraz, na překážkách, na bednách, atd.), nácvik letové fáze, práce paží, práce nohou (kročný způsob, skrčný způsob, závěs) - hody, vrh koulí - průpravná odhodová cvičení, technická a imitační cvičení, - technika vrhu koulí z místa (též s lehčím náčiním)	
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;	**6 Pohybové hry (drobné a sportovní)** - volejbal – odbíjení obouruč vrchem a spodem, spodní a vrchní podání v čelném stoji, příjem podání, nahrávka, přihrávka, jednoblok, hra - basketbal – dribling, přihrávka obouruč a jednoruč, uvolňování s míčem a bez míče, rozskok, střelba, dvojtakt, hra - fotbal – přihrávka po zemi vnitřním a přímým nártem, zpracování a vedení míče, uvolňování s míčem a bez míče, střelba, hra	
	7 Lyžování - základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí	
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj); - odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	**8 Turistika a sporty v přírodě** - orientace v krajině	

- využívá pohybové činnosti pro zvyšování tělesné zdatnosti;		
- uplatňuje zásady bezpečnosti; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	**9 Testování tělesné zdatnosti** - motorické testy (vstupní, výstupní)	
- zvolí 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.	**10 Zdravotní tělesná výchova** - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, turistika, pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity	

2. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;	**1 Péče o zdraví** **Zdraví** - duševní zdraví a rozvoj osobnosti sociální dovednosti - rizikové faktory poškozující zdraví - výživa a stravovací návyky, rizikové chování - odpovědnost za zdraví své i druhých péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci - práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - prevence úrazů a nemocí **Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí** - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva - (varování, evakuace)	

- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	**První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je;	**2 Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika - odborné názvosloví – komunikace - výstroj, výzbroj – údržba - hygiena a bezpečnost - vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - pohybové testy, měření výkonů - zdroje informací	
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	**3 Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční (běh na dráze a v terénu), koordinační (kontrakce-relaxace), kompenzační a vyrovnávací cvičení s hudbou, průpravná (rozvoj pohyblivosti), relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
- je schopen sladit pohyb s hudbou; - umí sestavit pohybové vazby;	**4 Gymnastika** - gymnastika – cvičení na nářadí - hrazda po čelo (vzpor jízdmo- s pádem vzad a vzepření závěsem v podkolením, podmet) - akrobacie (přemet stranou, přemet s půlobratem) - rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním (švihadlo, míč)	

	- cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem (lidové tance, základní taneční kroky)	
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	**5 Atletika** - běhy (běžecká práce rukou, délka a frekvence kroků, správný došlap) - sprinty (technika polovysokých a nízkých startů, akcelerační cvičení) - vytrvalostní běh (běžecké úseky, rozvoj obecné vytrvalosti) - skok do výšky - technika výškařského běhu, speciální akrobacie pro výšku (prostorová orientace), technika výšky ze zkráceného a plného rozběhu - skok do dálky- technika dálky ze zkráceného rozběhu, z celého rozběhu, technická průpravná cvičení na před odrazový rytmus, technika letové fáze a doskoku - hody, vrh koulí - technická imitační cvičení (poloha a práce trupu, paží, nohou, vzájemná koordinace, držení koule apod.), nácvik správného odhodového postavení	
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;	**6 Pohybové hry (drobné a sportovní)** - volejbal – nahrávka podél sítě, nahrávka proti nabíhajícímu smečaři od sítě, útok na síti, hra - basketbal – obrana, útok, střelba do pohybu, střelba ve výskoku a přes hlavu, taktika, hra - házená – dribling, vrchní přihrávka jednoruč, uvolňování bez míče i s míčem, střelba, hra - fotbal – zpracování, obsazování prostoru, odebrání míče, střelba, hra - florbal – základy techniky, vedení míče, přihrávky, hra	
- uplatňuje zásady bezpečnosti; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;	**7 Turistika a sporty v přírodě** - orientační běh (práce s buzolou)	

- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat pohybové činnosti; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	**8 Testování tělesné zdatnosti** - motorické testy (vstupní, výstupní) **Plavání** - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - uplave určenou vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího	
- zvolí 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.	**9 Zdravotní tělesná výchova** - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení (svalová nerovnováha) - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika, pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity	

3. ročník - 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zdůvodní význam zdravého životního stylu; - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;	**1 Péče o zdraví** **Zdraví** - odpovědnost za zdraví své i druhých péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - partnerské vztahy a lidská sexualita - prevence úrazů a nemocí **Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí** - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	

- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	**První pomoc** - úrazy a náhlé zdravotní příhody - poranění při hromadném zasažení obyvatel - stavy bezprostředně ohrožující život	
- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; - dokáže připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci;	**2 Tělesná výchova** **Teoretické poznatky** - význam pohybu pro zdraví - prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti - technika a taktika - zásady sportovního tréninku - odborné názvosloví – komunikace - výstroj, výzbroj – údržba - hygiena a bezpečnost - vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí - záchrana a dopomoc - zásady chování a jednání v různém prostředí - regenerace a kompenzace, relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování - zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně - zaměřených cvičení - pohybové testy, měření výkonů - zdroje informací	
- navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej; - uplatňuje zásady sportovního tréninku; - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je;	**3 Pohybové dovednosti** **Tělesná cvičení** - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční (běh na dráze a v terénu), koordinační (kontrakce-relaxace), kompenzační a vyrovnávací cvičení s hudbou, průpravná (rozvoj pohyblivosti), relaxační (správné držení těla) aj. jako součást všech tematických celků	

- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; - uplatňuje osvojené způsoby relaxace; - je schopen sladit pohyb s hudbou; - umí sestavit pohybové vazby a hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);	**4 Gymnastika** - gymnastika – cvičení na nářadí - hrazda po čelo (toč vpřed a vzad, výmyk tahem, podmet) - kruhy (komíhání ve svisu, při zákmihu seskok, vzepření tahem souruč) - akrobacie (skoky, rovnovážné polohy v postojích, vazby a sestavy z osvojených cvičebních tvarů) - šplh - rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním (šátek, obruč, míč) - cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem (lidové tance, základní taneční kroky)	
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	**5 Atletika** - běhy (běžecká práce rukou, délka a frekvence kroků, správný došlap) - sprinty (technika nízkých startů, sprint 60m, 100m) - štafetový běh (nácvik předávek) - vytrvalostní běh (běžecké úseky, rozvoj obecné a tempové vytrvalosti) - skok do výšky - technika výškařského běhu, speciální cvičení na koordinaci švihu s odrazem, nácvik plného rozběhu - skok do dálky - nácvik plného rozběhu, technická imitační cvičení (práce paží, nohou, koordinace paží a nohou) - hody, vrh koulí - speciální koordinační cvičení pro nácvik sunu (otočky), rozvoj prostorové orientace, technická průpravná cvičení (rozložená technika, nácvik sunu, odhodové fáze apod.)	
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	**6 Pohybové hry (drobné a sportovní)** - volejbal – přihrávka na vbíhajícího hráče, odbíjení obouruč vrhem na sebe, kombinace při příjmu podání a kombinace s nahrávačem, herní situace, hra	

- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; - využívá pohybové činnosti; - participuje na týmových herních činnostech družstva; - rozliší jednání fair-play od nesportovního;	- basketbal – střelba do pohybu, střelba přes obránce s odskokem, doskakování, trestný hod, herní situace, hra - házená – střelba vrchní jednoruč ve výskoku z prostoru spojky, vyhazování a vybíhání,trojtakt, dribling, herní kombinace, hra - fotbal – stahování a tlumení nohou, tělem, přihrávka obloukem na střední a dlouhou vzdálenost, obsazování soupeře, herní situace, týmová spolupráce, hra - florbal – činnosti jednotlivce, střelba, hra	
- uplatňuje zásady bezpečnosti; - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti;	**7 Úpoly** - základní sebeobrana, přetahy, přetlaky, pády	
- uplatňuje zásady bezpečnosti; - dokáže vyhledat potřebné informace; - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; - umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; - připraví plán turistické akce;	**8 Turistika a sporty v přírodě** - turistika a pobyt v přírodě - příprava turistické akce a pobytu v přírodě; orientace v méně přehledné krajině, ochrana člověka za mimořádné události, překonávání překážek, příprava a likvidace - tábořiště, šplh, slaňování	
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	**9 Testování tělesné zdatnosti** - motorické testy (vstupní, výstupní) **Bruslení** - základy bruslení na ledě nebo in-line (jízda vpřed, vzad, změna směru jízdy, zastavení)	
- zvolí 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.	**10 Zdravotní tělesná výchova** - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení (příčiny svalové nerovnováhy; testy svalové nerovnováhy) - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika, pobyt v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity - zdravotně zaměřená cvičení	

Učební osnova předmětu zdravotní tělesná výchova

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	4
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučujícího předmětu

Obecné cíle

Zdravotní tělesná výchova (ZTv) se otvírá v případě žáků III. zdravotní skupiny, je formou povinné tělesné výchovy, která se zřizuje pro žáky s trvale nebo přechodně změněným zdravotním stavem. Využívá činností a zátěže, které nejsou kontraindikací zvýšené tělesné námahy zdravotního oslabení žáků.

Zařazení žáků do zdravotní tělesné výchovy se provádí na doporučení lékaře.

Cílem je odstranění nebo alespoň zmírnění zdravotního oslabení a celkové zlepšení zdravotního stavu, odstranění pohybových a funkčních nedostatků organismu, vytvoření správných pohybových návyků, zlepšení celkového stavu, upevnění správného držení těla, příprava organismu k většímu zatížení podle druhu oslabení, vytvoření trvalého zájmu o pohybovou aktivitu a případně i umožnění návratu do normální tělesné výchovy.

Charakteristika učiva

Specifické úkoly zdravotní tělesné výchovy vycházejí ze základních charakteristik zdravotního oslabení žáků.Obsah je vždy upravován vzhledem k míře a druhu zdravotního oslabení a má ozdravný účinek.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vyhledávat a hodnotit informační zdroje související se zdravotním oslabením a na základě jejich pochopení je využívat v praktickém životě. Zařazovat pravidelně a samostatně do svého pohybového režimu speciální vyrovnávací cvičení související s vlastním oslabením, usilovat o optimální provedení;
- uplatňovat odpovídající vytrvalost a cílevědomost při korekci zdravotních oslabení;
- rozhodovat se v zájmu podpory a ochrany zdraví, prokazovat odpovědnost ochránit zdraví své i jiných;
- přistupovat k výsledkům pracovní činnosti z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých. Aktivně se vyhýbat činnostem, které jsou kontraindikací zdravotního oslabení;

- přispívat k utváření hodnotových mezilidských vztahů na základě ohleduplnosti a úcty, rozvíjet interakční a vztahové dovednosti pro život.

Pojetí výuky

Zdravotní tělesná výchova rozvíjí nejen fyzické, ale potažmo i psychické zdraví žáků. Nejdůležitější je atmosféra pohody a vzájemné tolerance, tak, aby žádný žák nemusel překonávat pocity studu nebo ponížení. Všechny metody a strategie směřují k zajištění této pohody a v rámci možností žáků i ke vzájemné pomoci a radosti z pohybu.

Žáci cvičí na podložce v tělocvičně, v úvodu hodiny provádějí dechová cvičení. V hlavní části hodiny se každý věnuje svým cvikům, které vybere vyučující na základě oslabení žáka. V závěru hodiny se všichni zklidní závěrečnou relaxací. Žáci cvičí ve vhodném sportovním oblečení a obuvi. Vyučující v hodinách využívá různé metody a formy práce aspolu s žáky používá dostupné nářadí a náčiní.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně s ohledem na jejich výkonnost a zdravotní stav, zejména bude brán zřetel na individuální pokroky a pravidelnou aktivní účast v ZTv. Důraz bude kladen i na průběžné hodnocení, které bude využíváno jako výrazný pozitivní motivační prvek.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Zdravotní tělesná výchova vede žáky k poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty, učí speciální vyrovnávací cvičení související s jejich oslabením a zároveň učí uplatňovat vytrvalost a cílevědomost při zdravotní korekci. Žáci chápou zdraví jako vyvážený stav tělesné, duševní i sociální pohody, která jim pomůže při konstruktivním řešení problémů.

Průřezové téma osobnostní a sociální výchova se nejlépe uplatňuje při vzájemné toleranci a pomoci v průběhu hodin zdravotní tělesné výchovy. Mediální prostředívede žáky k získávání nových informací o rehabilitačních metodách a pomůckách a o zdravém způsobu života. Multikulturní výchovase realizuje prostřednictvím dobré, klidné a důvěryplné atmosféry ve výuce, pochopení žáka učitelem a opačně vhodným chováním žáků k učiteli. Žáci chápou zdatnost, dobrý fyzický vzhled i duševní pohodu jako předpoklad pro výběr partnera i profesní dráhy a propojují zdraví a zdravé mezilidské vztahy se základními etickými a morálními postoji.

Zdravotní tělesná výchova by měla být realizována v příjemném a čistém prostředí, žáci dbají na hygienu a čistotu.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Všechny ročníky - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - komunikuje při pohybových činnostech, vhodně používá odbornou terminologii; - dokáže vyhledávat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, uplatňuje osvojené způsoby relaxace;	**1 Teoretické poznatky** - odborné názvosloví, komunikace - význam pohybu ke zdraví, prostředky ke zvyšování síly, vytrvalosti, pohyblivosti - hygiena a bezpečnost - regenerace a kompenzace, relaxace	
- uplatňuje správné držení těla v různých polohách a pracovních činnostech; - dodržuje správné cvičební polohy;	**2 Činnosti podporující korekce zdravotních oslabení** - pohybový režim podle konkrétního zdravotního oslabení - dechová cvičení - správné držení těla - kontraindikace zdravotních oslabení	
- zvládá jednoduchá speciální cvičení související s vlastním oslabením; - osvojuje si základní techniku speciálních cvičení; - zařazuje kompenzační cvičení do svého pohybového režimu.	**3 Speciální cvičení při** - oslabení podpůrně pohybového systému - oslabení vnitřních orgánů - oslabení oběhového a dýchacího systému - oslabení endokrinního systému, obezita - oslabení vnitřních orgánů - oslabení smyslových a nervových funkcí - oslabení zraku - oslabení sluchu - neuropsychická onemocnění	
	4 Všeobecně rozvíjející pohybové činnosti	

Učební osnova předmětu ekonomika

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	2
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Ekonomika na odborných školách zprostředkovává základní znalosti zákonitostí ekonomických vztahů, které žákům umožňují orientovat se v hospodářské problematice. Žáci si osvojí základní ekonomické pojmy a umí je správně použít. Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, národního hospodářství. Získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr. Získají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy, pojištění, zorientují se v daňové soustavě. Praktická cvičení jsou řešena modelovými situacemi v učebnách a jsou zaměřena na rozvoj komunikace, jednání s podřízeným, s nadřízeným a umění prosadit se.

Cílem výuky je vypěstovat u žáků schopnost hodnotit ekonomické procesy a jevy především na podnikové a vnitropodnikové úrovni, naučit se vystihnout a posoudit podstatné znaky, souvislosti a důsledky ekonomických činností, naučit se řešit jednoduché organizační a rozhodovací situace na úrovni podniku a samostatného podnikání, prakticky aplikovat metody a prostředky řízení a kontroly v jednoduchých situacích v oblasti ekonomiky, rozumět základní ekonomické dokumentaci podniku a provádět jednoduché související výpočty, dokázat se orientovat v hodnocení možných variant řešení ekonomických a organizačních problémů s důrazem na hledisko hospodářské i celkové efektivnosti.

Hlavním cílem studia je příprava žáků do profesního života včetně vyhodnocování zpětných vazeb z pracovišť našich absolventů s dopadem na rozsah a směry vývoje naší výuky.

Charakteristika učiva

Žáci budou ovládat základní nástroje a zákonitosti ekonomiky, vytvářet základní ekonomické dokumenty a orientovat se v nich v těchto oblastech:

- fungování tržní ekonomiky;
- zdravotní a sociální pojištění;
- pojištění majetku a osob;
- daňová soustava;

- podnikání, fyzické a právnické osoby;
- organizace řízení výrobního podniku;
- modelové situace.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat ekonomické vědomosti a dovednosti v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících ekonomické posouzení a rozhodnutí;
- aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru;
- orientovat se v podnikových činnostech v technicko-hospodářských souvislostech, v oblasti marketingu i managementu;
- ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence;
- provést základní výpočet kalkulace výrobku;
- rozumět fungování finančního trhu a jeho základním subjektům;
- orientovat se v jednotlivých druzích daní;
- rozumět makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství;
- rozumět vztahům podniku s vnějším okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem.

V afektivní oblasti směřuje ekonomické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k ekonomice a zájem o ni a její využití;
- důvěru ve vlastní schopnosti ve spojení s hospodářskou efektivností;
- umění konstruktivně komunikovat a prosadit se.

Pojetí výuky

Vyučující mají možnost buď se zaměřit pouze na základní informace k tématu, nebo s ohledem na schopnosti žáků a na konkrétní zaměření oboru vybrané učivo rozšířit a prohloubit.

Při výuce budou ve všech tématech spojovány teoretické vědomosti s reálnými informacemi z podnikové i národní hospodářské praxe.

Vyučující bude využívat moderní vyučovací metody a didaktické pomůcky, modelové situace, které zvyšují motivaci žáků a efektivitu ekonomického vzdělávání. Vede žáky k samostatné týmové aktivní práci a průběžně aktualizuje učivo. Vyučující upozorní na návaznost a souvislost výuky především se základem společenských věd a s odbornými předměty. Vzdělávací oblast je úzce spojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Na závěr každého tématu bude zařazeno cvičení k upevnění a rozšíření učiva.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součásti školního řádu.

V každém pololetí vyučující zařadí po jednom až dvou tématech ověřovací kontrolní práci a žákům, kteří v této práci dosáhli špatných výsledků, bude umožněno ústní přezkoušení.

Při pololetní klasifikaci bude vyučující vycházet z výsledků písemného a ústního zkoušení, z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Při klasifikaci bude brán zřetel i na schopnost žáka spojovat teoretické vědomosti s praktickými ekonomickými informacemi z oblasti národního hospodářství a konkrétních podniků, dále na umění komunikovat a prosadit se.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci si v hodinách ekonomiky osvojí nástroje k pochopení hospodářského fungování společnosti včetně jednotlivých makroekonomických subjektů.

Těžiště získaných vědomostí a dovedností je položeno do segmentu mikroekonomie, především do znalostí podnikového hospodářství a s ním souvisejících oblastí.

Žák se naučí provádět a hodnotit profesní činnost svého oboru v souladu sekonomickými kritérii, zákonnými normami a celkovou efektivností a prosperitou odborné činnosti. Tyto schopnosti dokáže uplatnit jak v samostatné, tak týmové práci v různých funkcích i situacích a kontextech.

V každém ekonomickém rozhodování žák uplatní schopnost hodnotit také ekologické hledisko činnosti, především na úrovni výrobních podniků, a dokáže jej sladit se zákonnými normami a zájmem společnosti.

Uplatní se mezipředmětové vztahy, zejména ve vztahu k českému jazyku, dějepisu, občanské nauce, ekologii, ICT.

Jako průřezová témata se uplatní: člověk a svět práce, občan v demokratické společnosti, člověk a ICT, člověk a životní prostředí.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

3. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - orientuje se ve vztazích hospodářského procesu k výrobě a výrobním faktorům; - zná specifika základních druhů trhů; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisků a DPH, vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období; - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;	**1 Základy tržní ekonomiky** - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - základní ekonomické pojmy - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka - zboží, cena	

- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti; - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele;	**2 Zaměstnanci** - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance - odpovědnost zaměstnavatele	
- orientuje se v právních formách podnikání, dovede charakterizovat jejich základní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr; - posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu;	**3 Podnikání, podnikatel** - podnikání, právní formy - podnikatelský záměr - obchodní společnosti, typy	
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - orientuje se v účetní evidenci majetku; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - řeší jednoduché kalkulace ceny;	**4 Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku** - struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku	
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vyplní doklady souvisejících s pohybem peněz; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel, na příkladu ukáže, jak se bránit jejich nepříznivým důsledkům; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN; - řeší jednoduchý výpočet mezd; - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;	**5 Peníze, mzda, daně, pojistné** - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i mezinárodní měně - inflace - úroková míra - mzda časová a úkolová - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění	

- orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát; - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vypočte sociální a zdravotní pojištění;		
- vyhotoví daňový doklad; - umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty; - vyhotoví jednoduché daňové přiznání k dani z přidané hodnoty.	**6 Daňová evidenční povinnost** - zásady vedení daňové evidence - daňová evidence - ocenění majetku a závazků v daňové - evidenci - minimální základ daně - daňová přiznání fyzických osob	

Učební osnova předmětu technické kreslení

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	3
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět technické kreslení patří do obsahového okruhu odborného vzdělávání. Plní funkci přípravy k předmětům strojírenská technologie, strojnictví, technologie, pozemní komunikace a odborný výcvik. Důraz na preciznost provedení práce a úhlednost realizace ručně kreslených technických výkresů podporuje i estetickou výchovu žáků. Možnost alternativního řešení úkolů v technickém kreslení vede k rozvoji kreativního myšlení.

Předmět technické kreslení prohlubuje schopnost řešit technické problémy tím, že se žák učí schopnosti vlastní tvorby při zhotovování náčrtů a jednoduchých výkresů dle pravidel a norem technického vyjadřování. Předmět umožňuje rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při kreslení strojních součástí a jednoduchých sestav. Předmět podporuje vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením. Propojením znalostí teoretických a znalostí praktických dává předmět základ technickému myšlení.

Nejdůležitějším cílem výuky technického kreslení je osvojení a nabytí základních znalostí, návyků a dovedností potřebných ke studiu dalších předmětů zařazených do obsahového okruhu odborného vzdělávání ve škole i osvojení a nabytí znalosti, návyků a dovednosti nezbytných pro budoucí odborné uplatnění žáka v praxi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat pomůcky - základní rýsovací potřeby;
- používat technickou literaturu a technické normy;
- zobrazovat tělesa v základních pohledech;
- zobrazovat jednoduchá složená tělesa;
- zobrazovat jednoduchá tělesa v řezech;
- kótovat výkresy základních strojních součástí;
- předepisovat přesnosti rozměrů, tvarů a jakosti povrchu výrobku;
- zobrazovat dle příslušných norem základní strojní součásti;
- vyhotovit jednoduché výrobní výkresy;

- číst výkresy sestavení;
- zobrazovat jednoduchá schémata kinematických a tekutinových mechanizmů;
- naučit se přesnosti a preciznosti ve vyjadřování a grafickém projevu;
- sledovat technický pokrok a uplatňovat jeho výsledky v praxi;
- pracovat v týmu i samostatně.

Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozložen do prvního a třetího ročníku.

1. ročník

Obsahové cíle učiva prvního ročníku jsou stanoveny pro tematické okruhy učiva:

- technická normalizace;
- technické zobrazování;
- kótování;
- lícování;
- předepisování jakosti povrchu;
- kreslení základních strojních součástí;
- čtení výkresů součástí a sestavení.

3. ročník

Obsahové cíle učiva třetího ročníku jsou stanoveny pro tematické okruhy učiva:

- výkresy součástí a sestavení;
- schémata.

Pojetí výuky

Výuka předmětu technické kreslení je rozdělena do prvního a třetího ročníku. V prvním ročníku je předmět vyučován v rozsahu dvou hodin týdně, ve třetím ročníku v rozsahu jedné hodiny týdně.

Jednotlivé okruhy učiva jsou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, ta je postupně s přibývající látkou složitější. Po probrání učiva části okruhu je následně zařazeno praktické procvičování (podle okolností a náročnosti učiva prací ve skupinách nebo individuálním způsobem). Procvičování je prováděno na modelových situacích či skutečných příkladech určených ke grafickému či písemnému řešení. Je kladen důraz na úroveň vedení vlastních poznámek (sešitů), tzn. na jejich grafickou a estetickou úroveň. K výuce jsou užity jako pomůcky skutečné výrobní výkresy součástí a sestav, schémata, technická literatura (Strojnické tabulky), normy a informace z internetu. K zvýšení názornosti výkladu a rozvoji prostorové představivosti bude využita sada žákovských modelů jednoduchých a složených těles i skutečných součástí. Obsah učiva a pojetí práce učitelem budou zaměřeny takovým způsobem, aby proces v žákovi evokoval pozitivní emoce, bude snaha o posílení motivačních faktorů ve výuce i o zvýšení kvality vzdělávacího procesu při dodržení efektivity práce.

Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování se budou také zavádět:

- dialogická metoda;
- diskuse;
- skupinová práce žáků;
- projekty a samostatné práce;
- metoda objevování a řízeného objevování;
- rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti;
- učení se z odborného textu a vyhledávání informací v technických normách a na internetu;
- učení se ze zkušeností;
- samostudium a domácí úkoly;
- návštěvy a exkurze odborných firem;
- využívání prostředků ICT.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součásti školního řádu.

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Bude využito ústního zkoušení, kontrolních písemných a grafických prací a žákům, kteří dosáhnou špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení. Do celkového hodnocení bude zahrnut i přístup žáka k vyučovacímu předmětu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žáci by si měli v hodinách technického kreslení osvojit nástroje k pochopení světa a rozvinout znalosti a dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, být připraveni řešit úkoly nutné pro zvládnutí funkcí, pro které jsou připravováni.

V technickém kreslení budou rozvíjeny hlavně tyto kompetence:

- využívat různé formy grafického znázornění reálných situací a používat je pro řešení;
- vymezení problému a nalezení strategie řešení;
- práce s daty (sledování změn, čtení diagramů a grafů);
- prostorová představivost;
- rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky;
- srozumitelná a souvislá schopnost formulovat své myšlenky, a to ústně, písemně a graficky;
- aktivní účast v diskusích, schopnost obhájit svůj názor a postoje;
- efektivně se učit a pracovat;
- přijímat hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí;
- volit vhodné pomůcky a literaturu.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - dokáže pracovat s pomůckami pro technické kreslení; - dokáže kreslit od ruky; - reprodukuje postupy při kreslení náčrtu;	**1 Úvod do studia** - pomůcky pro technické kreslení - zásady kreslení od ruky	
- pojmenovává druhy a označení norem; - dokáže vyjmenovat druhy technických výkresů a formáty výkresů; - aplikuje druhy čar, definuje měřítko zobrazování; - používá technické písmo;	**2 Normalizace** - druhy norem a technických výkresů - měřítka zobrazování - technické písmo	
- dokáže rozlišit základní druhy promítání; - reprodukuje základní objekty metodou; kreslení v pravoúhlém promítání; - aplikuje zobrazování základních a složených těles; - dokáže zvolit u jednoduchých výrobků druh řezu nebo průřezu; - označí na výkrese řez i průřez;	**3 Technické zobrazování** - základní pojmy - pravoúhlé promítání - zobrazování základních a složených těles - zobrazování řezů a průřezů	
- definuje základní pojmy a pravidla kótování; - použije základní soustavy kót; - kótuje geometrické tvary; - kótuje díry a rozteče;	**4 Kótování** - základní pojmy a pravidla kótování	
- definuje základní pojmy a pravidla pro tolerování rozměrů; - vyjádří vlastními slovy způsob zápisu toleranční značky; - vysvětlí způsoby zapisování tolerance na výkresech;	**5 Lícování** - základní pojmy - tolerování délkových a úhlových rozměrů - zapisování tolerancí na výkresech	

- dokáže formulovat pojem uložení; - demonstruje na jednoduchých příkladech jednotlivé způsoby uložení; - načrtne přehled tvarů značek tolerancí tvaru a polohy; - prokáže znalost přiřazení popisky geometrické tolerance k její značce;	- uložení - druhy geometrických tolerancí - zapisování geometrických tolerancí	
- definuje základní pojmy pro předepisování jakosti povrchu; - dokáže zapsat jakost povrchu pomocí značky; - aplikuje umístění značky jakosti povrchu; - definuje způsoby předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování; - dokáže na praktických příkladech, jednoduchých strojních součástech, použít způsoby úprav povrchů;	**6 Předepisování jakosti povrchu** - základní pojmy - předepisování jakosti povrchu na výkresech - předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování	
- zhotovuje náčrty základních strojních součástí;	**7 Kreslení základních strojních součástí** - kreslení základních strojních součástí	
- čte výkresy součásti a sestavení;	**8 Čtení výkresu součástí a sestavení** - obsah výkresu součásti a sestavení	

3. ročník - 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - definuje obsah částí výkresu součástí; - čte technické výkresy součásti; - zhotovuje jednoduché výkresy strojních; součástí; - definuje obsah částí výkresu sestavení; - čte technické výkresy sestavení; - prokáže znalost nakreslení jednoduché sestavy;	**1 Výkresy součástí a sestavení** - výkresy součástí - výkresy sestavení	
- čte schémata jednoduchých elektrických obvodů, kinematických a tekutinových mechanizmů;	**2 Schémata** - schémata elektrických obvodů, kinematických a tekutinových mechanizmů	

Učební osnova předmětu strojírenská technologie

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	2,5
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Žák získá základní znalosti o materiálech běžně užívaných v technické praxi, tyto znalosti mu umožní volit vhodný materiál a vhodnou technologii zpracování.

Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná na výklad základních odborných technických a metalografických pojmů, na výběr či posuzování materiálu dle strojnických tabulek. Žák je veden k posouzení vlastností technických materiálů, osvojení základů technologického a tepelného zpracování a jejich vlivu na vlastnosti materiálů. Porozumí principům ochrany proti korozi. Žák ve výuce aplikuje základní poznatky z chemie a fyziky. Vhodným oživením výuky jsou exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace v oblasti technologie výroby a zpracování strojnických materiálů.

Pojetí výuky

- hromadná a skupinová výuka;
- techniky samostatného učení a práce;
- praktické práce žáků;
- použití příkladů z praxe;
- využití poznatků z exkurzí.

Hodnocení výsledků žáků

- písemné práce a ústní zkoušení v průběhu tematického celku, sebehodnocení;
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma.

Největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět strojírenská technologie přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Komunikativní kompetence

Žák umí:

- vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích;
- zpracovávat běžné technické podklady (materiálové listy, normy, výkresovou dokumentaci);
- vyjadřovat se srozumitelně a souvisle, používat technické výrazy.

Personální kompetence

Žák:

- je schopen provést sebehodnocení – uvědomí si své přednosti i nedostatky;
- využívá při učení různých pomůcek a prostředků (modelů, norem, materiálových listů).

Sociální kompetence

Žák:

- pracuje samostatně i v týmu;
- plní zodpovědně zadané úkoly;
- osvojí si návyky vedoucí k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Ve strojírenské technologii se realizuje část průřezového tématu *člověk a životní prostředí*. Žák rozumí pojmu nerostné bohatství, pochopí důležitost surovin, jejich zpracování a recyklaci, získá úctu k surovinám, upevní si zásady třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě, pochopí nutnost nahrazovat železné i neželezné kovy jinými vyhovujícími materiály, naučí se dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - ovládá názvosloví nejpoužívanějších materiálů v technické praxi; - orientuje se v materiálových ČSN, EN; - vyhledává značení materiálů a polotovarů; - rozlišuje základní strojírenské materiály podle jejich vzhledu, fyzikálních a technologických vlastností a normalizovaného označení;	**1 Druhy materiálů, jejich vlastnosti a použití** - železné kovy (oceli, litiny) - neželezné kovy a jejich slitiny - ostatní nekovové materiály - fyzikální, chemické, mechanické a technologické vlastnosti	

- orientuje se v druzích namáhání; - osvojí si principy zkoušek mechanických vlastností; - chápe principy zkoušek destruktivních a nedestruktivních; - rozezná vlastnosti materiálů a zvolí druh jednoduché zkoušky pro jejich ověření;	**2 Zkoušení vlastností materiálů** - mechanické zkoušky statické - mechanické zkoušky dynamické - zkoušky tvrdosti - technologické zkoušky - nedestruktivní zkoušky	
- zohledňuje u kovových materiálů jejich prvotní zpracování při posuzování vlastností; - orientuje se v normalizovaném značení ve strojnických tabulkách; - vyhledává ve strojnických tabulkách vhodný materiál; - chápe volbu materiálu podle povahy řešeného pracovního úkolu a zohledňuje jejich vlastnosti;	**3 Kovové materiály** - oceli - litiny - lehké a těžké neželezné kovy - kovové prášky	
- porovnává důležitost nahrazování kovových materiálů nekovovými; - porovnává vlastnosti kovových a nekovových materiálů; - zná konkrétní příklady využití plastů a ostatních nekovových materiálů v praxi;	**4 Nekovové materiály** - termoplasty, reaktoplasty - ostatní nekovové materiály – dřevo, sklo, keramika, kůže, textilie - pomocné materiály – brusivo, mazivo, chladivo	
- orientuje se ve strukturních složkách technických materiálů; - zná vliv uhlíku na vlastnosti železných kovů; - zná význam vlivu kalení a zušlechťování na mechanické vlastnosti materiálu; - orientuje se v druzích žíhání; - zná druhy chemicko-tepelného zpracování.	**5 Základy metalografie a tepelného a chemického zpracování** - strukturní složky diagramu Fe – Fe_3C - překrystalizace - kalení, povrchové kalení - popouštění, zušlechťování - žíhání - cementování, nitridování	

2. ročník – 0,5 hodiny týdně (celkem 16 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - orientuje se v materiálech kovových či nekovových vhodných pro odlévání; - zná postup navrhování vhodné technologie a slévárenského zařízení pro výrobu součásti; - rozumí významu tepelného zpracování odlitků;	**1 Polotovary vyrobené odléváním** - výroba netrvalé formy - odlévání do trvalých, polotrvalých a netrvalých forem - lití pod tlakem, přesné, odstředivé, sklopné	
- orientuje se v materiálech vhodných pro technologii tváření; - zná význam teploty pro technologii tváření; - navrhuje vhodné technologické zpracování jednoduchých strojních součástí; - orientuje se v hutních výrobcích vyráběných tvářením.	**2 Polotovary vyrobené tvářením** - tváření za tepla - tváření za studena	

Učební osnova předmětu strojnictví

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	3
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v druzích základních strojních součástí, zná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití. Pozná konstrukci a vhodnost použití základních strojů pro manipulaci s materiálem a dopravu různých substrátů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických znalostí v běžném životě a praxi;
- pracovat s odbornou literaturou;
- pracovat samostatně i v týmu;
- vyjadřovat se terminologicky správně;
- zajímat se o technický pokrok.

Charakteristika učiva

Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do tří ročníků. Zahrnuje základní názvosloví strojních součástí a jejich použití. Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech: rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, potrubí, hřídele a ložiska a hřídelové spojky, převody, mechanismy, vodní turbíny, čerpadla a kompresory, dopravníky, výtahy a jeřáby. Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a orientací v základní technické literatuře.

Pojetí výuky

Při výuce budou používány klasické i moderní vyučovací metody tak, aby zvyšovaly motivaci, a tím kvalitu vyučovacího procesu:

- individuální výuka;
- hromadná výuka;

- techniky samostatného učení;
- samostatná práce žáků;
- samostudium;
- exkurze;
- pozorování a objevování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné:

- ústní a písemné zkoušení;
- didaktické testy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět strojnictví přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Komunikativní kompetence

Žák se učí:

- vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech;
- prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém;
- vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

Personální kompetence

Žák je schopen:

- kriticky hodnotit své osobní dispozice;
- uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky;
- pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí;
- kriticky hodnotit výsledky své práce;
- aplikovat matematické dovednosti.

Sociální kompetence

Žák se učí:

- pracovat samostatně i v týmu;
- přijímat a plnit zadané úkoly;
- osvojí si návyky vedoucí k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Ve strojních součástech se realizuje část průřezového tématu *člověk a životní prostředí*. Žák se učí úctě k nerostným surovinám, upevní si zásady třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě, učí se chovat hospodárně k používaným materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	Spoje a spojovací součásti	
Žák: - zná druhy závitů dle ČSN; - základní názvosloví; - rozpozná základní druhy šroubů, matic a podložek, pojištění šroubových spojů; - volí vhodné klíče pro práci;	**1 Šroubové spoje** - význam spojů, druhy, použití - šrouby, popis, druhy dle ČSN - matice, druhy dle ČSN - podložky - způsob pojištění šroubových spojů - závity	
- dokáže vysvětlit funkci klínu a pera včetně popisu jejich tvaru a použití;	**2 Klíny a pera** - druhy a funkce klínů, použití - druhy a funkce per, použití	
- zná funkci a druhy kolíků;	**3 Kolíky** - druhy a funkce kolíků	
- vysvětlí funkci svěrného spoje, příklady použití;	**4 Svěrné spoje** - druhy a funkce svěrných spojů	
- vysvětlí funkci a použití nalisovaných spojů, chápe základní pojmy a způsoby lisování;	**5 Nalisované spoje** - funkce nalisovaných spojů a postup při lisování	
- dokáže definovat funkci spoje a jeho použití v praxi, výhody, nevýhody;	**6 Svárové, pájené a lepené spoje** - základní popis spojů, názvosloví a použití v praxi	
	Části strojů umožňující pohyb	
- zná funkci ložiska a základní názvosloví, druhy;	**7 Kluzná ložiska** - názvosloví a funkce, použití	
- zná funkci ložiska a základní názvosloví, druhy; - vysvětlí údržbu a mazání ložiska;	**8 Valivá ložiska** - názvosloví a druhy dle ČSN - mazání a těsnění ložisek	
- zná funkci a rozdělení čepů a hřídelů, příklady použití v praxi;	**9 Čepy, hřídele** - druhy, funkce a použití čepů - druhy, funkce a použití hřídelů	

- vysvětlí funkci spojky, její upevnění na hřídeli; - zná druhy spojek a chápe jejich funkci.	**10 Spojky hřídelové** - pevné spojky - pružné spojky - ovládané spojky - pojistné spojky - volnoběžné spojky - hydrodynamické spojky	
- vysvětlí funkci potrubí, základní pojmy, zná druhy a použití armatur; - zná druhy a použití spojů potrubí;	**11 Potrubí a hadice** - funkce a použití v praxi - armatury, spojování potrubí	
- volí materiály a způsoby utěsňování strojních součástí a spojů	**12 Utěsňování součástí a spojů**	

2. ročník - 1 hodina týdně (celkem 33 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zná základní druhy a použití kinematických mechanismů v praxi; - umí popsat části a funkci mechanismů, - aplikuje znalosti z fyziky při popisu funkce mechanismů;	**1 Mechanismy kinematické** - druhy a význam mechanismů	
- zná základní druhy a použití tekutinových mechanismů v praxi; - umí popsat rozdíl mezi vlastnostmi hydraulických a pneumatických mechanismů - umí nakreslit a vysvětlit základní značky tekutinových mechanismů; - aplikuje znalosti z fyziky při popisu funkce mechanismů; - vysvětlí funkci jednoduchých mechanismů podle schématu;	**2 Mechanismy tekutinové** - druhy a význam mechanismů - funkce mechanismů - použití mechanismů	
- zná základní druhy a funkci převodů; - aplikuje znalosti z fyziky při výpočtu; - dokáže vypočítat n, z, d, hnaného a hnacího kola	**3Mechanické převody** - význam, druhy, použití převodů - základní názvosloví, pojmy - výpočty - řemenové převody	

- zná druhy řemenů, řetězů, jejich údržbu; - určí výpočtem rozměry ozubeného N-kola;	- řetězové převody - převody ozubenými koly, výpočet kola	

3. ročník – 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení	
Žák: - zná části a použití zdviháků, navíjedel a kladkostrojů; - používá správné odborné názvosloví; - chápe funkci pevné i volné kladky a násobného kladkostroje;	**1 Zdviháky, navíjedla, kladkostroje** - druhy a použití v praxi	
- rozezná a popíše části jeřábů; - zná části a funkci mechanismů jeřábů;	**2 Jeřáby** - druhy a použití v praxi - mechanismy, popis, použití	
- popíše základní části výtahového stroje; - popíše části šachtového výtahu; - zná bezpečnostní prvky výtahu;	**3 Výtahy** - druhy a použití v praxi - výtahový stroj - bezpečnostní prvky výtahů	
- používá správné odborné názvosloví; - popíše části a použití základních druhů; dopravníků;	**4 Dopravníky** - druhy a použití v praxi - tažné elementy, popis dopravníků	
	Pracovní a hnací stroje	
- používá znalosti z fyziky; - zná základní druhy a použití čerpadel; - vysvětlí pojmy teoretická a skutečná sací výška, části čerpadel, funkci čerpací stanice;	**5 Čerpadla** - druhy a použití - objemová čerpadla - odstředivá a proudová čerpadla - automatická čerpací stanice	
- zná funkci a části kompresoru, oblast použití; - popíše prvky kompresorové stanice;	**6 Kompresory, ventilátory** - pístové a šroubové kompresory - turbokompresory - ventilátory, dmychadla - stanice pro výrobu stlačeného vzduchu	

- vysvětlí způsoby výroby elektrické energie ve vodních elektrárnách; - popíše části a funkci vodní elektrárny; - popíše typické části a funkci jednotlivých typů vodních turbín.	**7 Vodní elektrárny** - vodní díla - funkce vodní turbíny - druhy a použití vodních turbín	

Učební osnova předmětu pozemní komunikace

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	4
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět pozemní komunikace patří do odborného vzdělávání. Má žákovi poskytnout teoretickou průpravu pro témata prakticky probíraná v odborném výcviku. Učivo navazuje na znalosti z předmětů matematika, fyzika, strojnictví, technologie, strojírenská technologie a technické kreslení. Žák se seznámí s konstrukcí vozovek, s materiály používanými k jejich výstavbě a údržbě a opravám a se související technickou dokumentací. Osvojí si základní znalosti týkající se výstavby pozemních komunikací, letní i zimní údržby, strojů a zařízení, pro stavbu a údržbu pozemních komunikací.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických znalostí v běžném životě a praxi;
- pracovat s odbornou literaturou;
- pracovat samostatně i v týmu;
- vyjadřovat se terminologicky správně;
- zajímat se o technický pokrok.

Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozložen do druhého a třetího ročníku.Ve druhém ročníku je učivo v rozsahu tří hodin týdně, ve třetím jedné hodiny týdně.

2. ročník

Obsahové cíle učiva druhého ročníku jsou stanoveny pro tematické okruhy učiva:

- pozemní komunikace;
- stavební výkresy;
- stavba pozemních komunikací;
- zimní a letní údržba vozovek.

3. ročník

Obsahové cíle učiva třetího ročníku jsou stanoveny pro tematický okruh učiva:

- stroje, zařízení a příslušenství pro stavbu a údržbu pozemních komunikací, jejich údržba a seřizování.

Pojetí výuky

Při výuce budou používány klasické i moderní vyučovací metody tak, aby zvyšovaly motivaci a tím kvalitu vyučovacího procesu.

- individuální a skupinová výuka;
- techniky samostatného učení;
- problémové učení;
- samostudium a domácí úkoly;
- učení se z odborného textu a vyhledávání informací v technických normách a na internetu.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem, který je součásti školního řádu. Do celkového hodnocení bude zahrnut i přístup žáka k vyučovacímu předmětu.

Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné.

- ústní zkoušení, písemné zkoušení;
- didaktické testy;
- samostatná práce s literaturou, výkresy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět pozemní komunikace přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

- vymezení problému a nalezení strategie řešení;
- prostorová představivost;
- rozvíjení schopnosti aplikovat získané poznatky;
- schopnost formulovat své myšlenky, a to ústně, písemně a graficky;
- efektivně se učit a pracovat;
- přijímat hodnocení výsledků své práce ze strany jiných lidí;
- volit vhodné pomůcky a literaturu;
- vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech;
- prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém;
- vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat;
- kriticky hodnotit výsledky své práce;

- aplikovat dovednosti z ostatních předmětů;
- pracovat samostatně i v týmu.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník - 3 hodiny týdně (celkem 99 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - používá správné názvosloví z oblasti pozemních komunikací; - rozlišuje materiály pro výstavbu, údržbu a opravy pozemních komunikací;	**1 Pozemní komunikace** - druhy pozemních komunikací, jejich charakteristika - pozemní komunikace v ČR, jejich správa, údržba, financování - konstrukční řešení pozemních komunikací, názvosloví jednotlivých vrstev a částí - materiály pro stavbu a údržbu pozemních komunikací - příslušenství pozemních komunikací	
- vysvětlí rozdíly a odlišnosti mezi kreslením výkresů ve strojírenství a stavebnictví; - dokazuje znalost čtení stavebních výkresů na příkladu výkresové předlohy půdorysu a svislého řezu jednoduché přízemní budovy; - definuje zásady pro kreslení výkresů pozemních komunikací; - provede rozbor návrhových prvků tělesa pozemní komunikace a načrtne základní představu o návrhu; - dokáže nakreslit jednoduchý výkres příčného a podélného řezu pozemní komunikace; - dokazuje znalost čtení technické dokumentace pro výstavbu, údržbu a opravy pozemních komunikací a jejich příslušenství;	**2 Stavební výkresy** - základní pojmy - čtení jednoduchých stavebních výkresů - výkresy tělesa pozemní komunikace - dokumentace silničního stavitelství	
- rozlišuje jednotlivé etapy výstavby pozemních komunikací a chápe jejich technologickou návaznost; - zná požadavky na kryt vozovky; - zná charakteristiky krytu asfaltové vozovky;	**3 Stavba pozemních komunikací** - zaměření a vytýčení - terénní úpravy - zřizování propustků, příkopů, krajnic - rozprostření vrstev podkladu	

- popíše způsoby pokládky asfaltové směsi finišerem, problematiku dopravy a výroby asfaltových směsí;	- hutnění - zhotovení vozovkového krytu - výroba, doprava a pokládka hutněných asfaltových směsí - osazení příslušenství pozemních komunikací - osazení dopravního značení a signalizace - vytvoření vodorovného dopravního značení	
- zná význam údržby, včetně prací, mechanismů a vhodnosti jejich použití; - popíše rámcově s použitím katalogu způsoby oprav poruch krytu asfaltové vozovky.	**4 Údržba a opravy komunikací, jejich příslušenství a dopravního značení** - význam zimní a letní údržby, její organizace - zimní údržba, činnosti - mechanismy a vhodnost jejich použití při zimní údržbě - letní údržba, činnosti - metodika opravy poruch vozovky dle katalogu poruch	

3. ročník - 1 hodina týdně (celkem 32 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - rozlišuje jednotlivé druhy strojů, zařízení a příslušenství, zná jejich funkci, možnosti a podmínky využití.	**1 Stroje, zařízení a příslušenství pro stavbu a údržbu pozemních komunikací, jejich údržba a seřizování** - stroje pro zemní práce - stroje zhutňovací - zařízení na výrobu cementobetonových směsí - zařízení na výrobu živičných směsí - stroje na zhotovení podkladních vrstev vozovek - stroje na kladení a hutnění cementobetonových a živičných směsí - zařízení na řezání spár - stroje a zařízení pro silniční údržbu a opravy vozovek - stroje, zařízení a příslušenství pro zimní službu	

Učební osnova předmětu technologie

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	2
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět má poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně provádět měření, běžnou ruční a strojní úpravu strojních součástí při montážních pracích. Učivo technologie se prolíná s poznatky z předmětů matematika, fyzika, strojnictví, strojírenská technologie a technická dokumentace. Tyto znalosti umožňují žákům pochopit problematiku čtení výkresů, přesné práce a měření, volby polotovarů při výrobě součástí a stanovit optimální pracovní postupy a vhodné technologie používané v opravárenství. Žák se naučí stanovit tolerance lícovaných rozměrů. Pochopí podstatu a druhy koroze technických materiálů včetně používaných vhodných protikorozních ochran. V návaznosti na předmět odborný výcvik se naučí správně volit pracovní postupy při výrobě strojních součástí včetně zásad bezpečnosti práce a předcházení zmetkovitosti.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat technických znalostí v běžném životě a praxi;
- pracovat s odbornou literaturou;
- pracovat samostatně i v týmu;
- vyjadřovat se terminologicky správně;
- zajímat se o technický pokrok.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu technologie se probírá v prvním ročníku v rozsahu dvou vyučovacích hodin týdně a zahrnuje základní názvosloví z oblasti ručního a strojního obrábění, spojování materiálů a koroze. Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech: měření a orýsování, ruční obrábění kovů, vrtání, výroba tolerovaných otvorů, řezání závitů, základní soustružnické práce. Seznámí se s technologiemi spojování, svařováním plamenem i elektrickým obloukem, zvládá stanovení správných pracovních postupů práce. Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a orientací v dostupné technické literatuře.

Pojetí výuky

Při výuce budou používány klasické i moderní vyučovací metody tak, aby zvyšovaly motivaci a tím kvalitu vyučovacího procesu:

- individuální a skupinová výuka;
- techniky samostatného učení;
- problémové učení;
- samostatná práce žáků;
- pozorování a objevování.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné:

- ústní zkoušení, písemné zkoušení;
- didaktické testy;
- samostatná práce s literaturou, výkresy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět technologie přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Komunikativní kompetence

Žák se učí:

- vyjadřovat srozumitelně a souvisle v technických výrazech;
- prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém;
- vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat.

Personální kompetence

Žák je schopen:

- kriticky hodnotit své osobní znalosti;
- uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky;
- pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí;
- kriticky hodnotit výsledky své práce;
- aplikovat dovednosti z ostatních odborných i exaktních předmětů.

Sociální kompetence

Žák se učí:

- pracovat samostatně i v týmu;
- přijímat a plnit zadané úkoly;
- osvojit si návyky vedoucí k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Ve výuce předmětu se realizuje část průřezového tématu *člověk a životní prostředí*. Žák se učí úctě k nerostným surovinám, upevní si zásady třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě, učí se chovat se hospodárně k používaným materiálům strojům a nástrojům, dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika, dbát na uvědomělé dodržování zásad bezpečné práce na strojích.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
	Způsoby zpracování materálů	
Žák: - zná základní druhy měřidel, jejich částí a způsob používání; - uplatňuje mezipředmětové vztahy; - dokáže popsat význam a používané pomůcky;	**1 Měření a orýsování** - základní pojmy, měřidla přímá a porovnávací - posuvné měřítko, mikrometr - měření úhlů - plošné a prostorové orýsování	
- popíše části pilky, zvládá základní odborné názvosloví; - zná tvar zubu, význam úhlů; - porovná výhody strojních pil;	**2 Řezání kovů** - popis, základní pojmy - ruční pilka, zásady práce - geometrie zubu, tvar břitu - strojní řezání	
- zná vhodnost použití pilování; - popíše druhy zubů pilníku, postup práce při pilování;	**3 Pilování** - popis, základní pojmy - pilník, zásady práce - pilování tvarových ploch	
- dokáže volit vhodnou technologii dělení materiálu; - zná části a druhy ručních a dílenských nůžek;	**4 Střihání** - popis, základní pojmy - nůžky, zásady práce - strojní střihání	
- zvládá používat odborné názvosloví a výpočtem určit toleranci; - používá tabulky pro úchylky;	**5 Lícování** - základní názvosloví, použití v praxi - práce s tabulkami	
- používá správnou terminologii;	**6 Vrtání, vyhrubování a vystružování** - základní pojmy, tvar vrtáku, geometrie břitu	

- zná části vrtáku, jeho geometrii, způsoby upínání, spočítá otáčky pro vrtání; - zná druhy strojních vrtaček; - chápe pojem tolerovaná díra, zná běžný popis osových nástrojů a volí správný postup výroby tolerovaných otvorů; - popíše způsoby kontroly;	- upínání vrtáku, volba řezných podmínek - druhy vrtaček, upínání materiálu - výhrubník, výstružník, tvar, geometrie, upínání, řezné podmínky - postup práce, kontrola	
- zná způsoby použití záhlubníků a druhy nástrojů;	**7 Zahlubování** - popis, základní pojmy - druhy záhlubníků, zásady práce	
- uplatní mezipředmětové znalosti; - zná základní názvosloví závitu; - volí výrobní postup výroby závitu;	**8 Řezání závitů** - opakování základních pojmů - závitník, geometrie, druhy - závitová čelist, geometrie - postup práce, práce s tabulkami, měření závitů	
- dokáže používat správné názvosloví; - zná geometrii s. nože, frézy; - popíše konstrukci soustruhu, frézky; - orientuje se v základních činnostech;	**9 Soustružení, frézování** - základní pojmy, tvary nástrojů, geometrie břitu - popis soustruhu, druhy - popis frézky, druhy - základní soustružnické práce - základní frézařské práce	
- popíše rovnání běžných polotovarů;	**10 Rovnání a ohýbání** - základní pojmy, ruční a strojní rovnání, postup práce - základní pojmy, ruční a strojní ohýbání, postup práce	
- používá správné názvosloví; - popíše pracovní postup při nýtování;	**11 Nýtování** - základní pojmy, použit v praxi - pomůcky, zásady práce	
- vysvětlí vhodnost použití; - popíše pracovní postup, pomůcky;	**12 Sekání, probíjení** - základní pojmy, použití v praxi - pomůcky, zásady práce	
- zvládá základní chemické názvosloví výroby plastů;	**13 Lepení kovů a plastů** - opakování materiálů, kovy, plasty - druhy lepidel, vhodnost použití	

- zná druhy používaných lepidel, základní pracovní postupy práce;	- pracovní postup lepení	
- používá odborné názvosloví; - používá znalosti o materiálech; - volí vhodnost přípravy svarových ploch; - určuje vhodný přídavný materiál; - umí vysvětlit funkci svařovacích zařízení; - umí vysvětlit podstatu tlakového a tavného svařování;	**14 Sváření kovů a plastů** - sváření kovů, základní pojmy - sváření plamenem, popis, použití - sváření obalenou elektrodou, popis, použití - sváření v ochranné atmosféře - ostatní druhy tavného a tlakového svařování - chyby při svařování	
- volí vhodné názvosloví; - zná princip a použití pájení; - volí správný postup, pomůcky;	**15 Pájení kovů** - význam, použití pájení - měkké a tvrdé pájení - základní pomůcky, postupy	
- zná mechanizmy koroze a korozního napadení; - posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí; - orientuje se v druzích ochrany a zabezpečení proti korozním napadení.	**16 Koroze kovů** - druhy a význam koroze - druhy ochrany proti korozi - ochrana povrchovými úpravami - povlaky z nátěrových hmot	

Učební osnova předmětu řízení motorových vozidel

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	2
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět řízení motorových vozidel má za úkol připravit žáky po teoretické i praktické stránce k získání řidičského oprávnění skupiny B (osobní automobil) a následně k získání řidičského oprávnění skupiny C (nákladní automobil).

Cílem předmětu je:

- upevňovat a prohlubovat znalosti pravidel silničního provozu a návyky, které budou důsledně dodržovat v silničním provozu;
- vést žáky k bezpečnému způsobu jízdy, rozvíjet jejich technické myšlení a manuální dovednost;
- přispívat k formování kladných morálních a volních vlastností, které jsou z hlediska bezpečnosti silničního provozu nenahraditelné (ohleduplnost, vědomí zodpovědnosti, sebeovládání, přizpůsobivost reakcí, rozhodnost aj.);
- pěstovat a upevňovat kladný vztah k motorismu;
- přispívat ke snižování dopravní nehodovosti a ochraně životního prostředí.

Charakteristika učiva

Předmět řízení motorových vozidel se skládá z teoretické části a praktického výcviku. Teoretická část je tvořena pěti tematickými celky, které na sebe navazují a doplňují se. Praktický výcvik se dělí na výcvik v řízení (jízdy), praktickou údržbu (praktický výcvik údržby vozidel) a zdravotnickou přípravu.

Pojetí výuky

Výuka předmětu probíhá formou výkladu (teoretická část), praktických ukázek a samostatné práce (výcvik v údržbě vozidel a zdravotnické přípravě), samostatného řízení motorového vozidla pod vedením učitele (výcvik v řízení).
Výuka se opírá o platné zákony, vyhlášky a nařízení vztahující se k provozu motorových vozidel na pozemních komunikacích.

Praktický výcvik v řízení je prováděn na odpovídajících typech motorových vozidel.

Do celkového součtu odučených hodin v předmětu jsou započteny pouze hodiny teoretické přípravy odučené v rámci běžné školní výuky a tohoto ŠVP. Hodiny praktického výcviku a praktické údržby probíhají mimo rámec školní výuky, proto jsou uvedeny ve zvláštní tabulce a jejich počty nejsou zahrnuty do celkového součtu za předmět v rámci tohoto ŠVP. Praktický výcvik a praktická údržba probíhá u externí smluvní organizace (autoškoly). Autoškola v tomto případě zajišťuje výuku po stránce personální, výuka probíhá v prostorách autoškoly a s využitím jejich technických prostředků (odborné učebny, dílny, vozidla). Žáci jsou vždy také žáky autoškoly.

Hodnocení výsledků žáků

- průběžné přezkoušení během teoretické přípravy a výcviku;
- ústní hodnocení každé výcvikové jízdy;
- výcvik ukončen závěrečnou zkouškou, prováděnou a hodnocenou v souladu s platnými předpisy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Hlavním přínosem pro žáka je získání dovedností a oprávnění k řízení motorových vozidel, tím se u žáka zvyšuje uplatnění na trhu práce. V rámci předmětu je aplikováno především průřezové téma člověk a životní prostředí.

Učivo předmětu řízení motorových vozidel úzce souvisí s učivem předmětů motorová vozidla, technologie, strojnictví, pozemní komunikace, odborný výcvik.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

3. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - ovládá předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích; - osvojí si řešení dopravních situací; - ovládá další právní předpisy souvisejícími s provozem na pozemních komunikacích; - zná občanskoprávní a trestněprávní odpovědností řidiče; - orientuje se v problematice pojištění za škody způsobené provozem motorových vozidel; - samostatně aplikuje získané poznatky na konkrétní situace v provozu na pozemních komunikacích;	**1 Základní výuka skupiny B** - předpisy o provozu vozidel	

- rozumí konstrukčnímu uspořádání vozidla a jeho ovládacím a kontrolním prvkům; - ovládá základy preventivní údržby vozidel a odstraňováním nejběžnějších závad; - samostatně aplikuje získané poznatky do praxe; - teoreticky ovládá zásady správného řízení vozidla; - rozumí rizikovým faktorům, které provázejí provoz vozidel; - seznámí se s rozborem nejčastějších příčin dopravních nehod; - naučí se pravidla používání vozidel ve vztahu k životnímu prostředí; - získané poznatky aplikuje při řízení vozidel; - vysvětlí základy prevence dopravních nehod; - ovládá zásady chování a jednání při dopravní nehodě; - vysvětlí stavy bezprostředně ohrožujícími lidský život; - zná základy první pomoci s použitím základních zdravotních pomůcek; - aktivně prezentuje poznatky z teoretické výuky předmětu;	- ovládání a údržba motorových vozidel - teorie řízení motorových vozidel a zásady bezpečné jízdy - zdravotnická příprava	
- ovládá předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích odlišnými pro skupinu C; - osvojí si řešení dopravních situací; - ovládá další právní předpisy souvisejícími s provozem na pozemních komunikacích odlišnými pro skupinu C - zná občanskoprávní a trestněprávní odpovědnost řidiče; - orientuje se v problematice pojištění za škody způsobené provozem nákladních motorových vozidel; - samostatně aplikuje získané poznatky na konkrétní situace v provozu na pozemních komunikacích;	**2 Rozšiřující výuka skupiny RB/C** - předpisy o provozu vozidel	

- rozumí konstrukčnímu uspořádání nákladního vozidla, jeho ovládacím a kontrolním prvkům; - ovládá základy preventivní údržby vozidel a odstraňování nejběžnějších závad nákladních vozidel; - samostatně aplikuje získané poznatky do praxe; - ovládá zásady správného řízení vozidla; - rozumí se rizikovým faktorům, které provázejí provoz vozidel; - seznámí se s rozborem nejčastějších příčin dopravních nehod; - naučí se pravidla používání vozidel ve vztahu k životnímu prostředí; - ovládá zásady bezpečné přepravy nákladu; - získané poznatky aplikuje při řízení vozidel; - vysvětlí základy prevence dopravních nehod; - ovládá zásady chování a jednání při dopravní nehodě; - vysvětlí stavy bezprostředně ohrožujícími lidský život; - popíše základní úkony první pomoci s použitím základních zdravotních pomůcek; - aktivně prezentuje poznatky z teoretické výuky předmětu.	- ovládání a údržba motorových vozidel - teorie řízení motorových vozidel a zásady bezpečné jízdy - zdravotnická příprava	

Řízení motorových vozidel skupiny B

(hodiny mimo učební plán ŠVP)

- provádí základní ovládání osobního vozidla; - získané poznatky aplikuje při cvičných jízdách na autocvičišti;	**1 Autocvičiště**	
- samostatně ovládá vozidlo pod vedením instruktora v běžném městském i mimoměstském provozu;	**2 Minimální provoz**	

- samostatně ovládá vozidlo pod vedením instruktora v běžném městském i mimoměstském provozu vyšší intenzity;	**3 Střední provoz**	
- samostatně ovládá vozidlo pod vedením instruktora v hustém městském i mimoměstském provozu vysoké intenzity, za snížené viditelnosti a ztížených povětrnostních podmínek – s předpokladem vzniku rizikových situací;	**4 Nácvik rizikových situací**	
- provádí základní úkony údržby, kontroly a ošetření vozidla; - dodržuje zásady bezpečnosti práce při těchto činnostech;	**5 Praktický výcvik údržby vozidla**	
- seznámí se základními úkony zachraňujícími život a tyto úkony nacvičí; - nacvičí zástavu krvácení; - nacvičí úkony vyproštění osob z havarovaného vozidla.	**6 Praktický výcvik zdravotnické přípravy**	

Řízení motorových vozidel skupiny RB/C

(hodiny mimo učební plán ŠVP)

- ovládá nákladní vozidlo, zná funkcí jednotlivých ovládacích prvků; - získané poznatky aplikuje při cvičných jízdách na autocvičišti;	**1 Autocvičiště**	
- samostatně ovládá vozidlo pod vedením instruktora v běžném městském i mimoměstském provozu;	**2 Minimální provoz**	
- samostatně ovládá vozidlo pod vedením instruktora v běžném městském i mimoměstském provozu vyšší intenzity;	**3 Střední provoz**	
- samostatně ovládá vozidlo pod vedením instruktora v hustém městském i mimoměstském provozu vysoké intenzity, za snížené viditelnosti a ztížených povětrnostních podmínek – s předpokladem vzniku rizikových situací;	**4 Nácvik rizikových situací**	
- provádí základní úkony údržby, kontroly a ošetření vozidla; - dodržuje zásady bezpečnosti práce při těchto činnostech;	**5 Praktický výcvik údržby vozidla**	

- aplikuje základní úkony zachraňujícími život a tyto úkony nacvičí; - provádí zástavu krvácení; - provádí úkony vyproštění osob z havarovaného vozidla.	**6 Praktický výcvik zdravotnické přípravy**	

Učební osnova předmětu odborný výcvik

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	45,5
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Úkolem předmětu odborný výcvik je:

- naučit žáka orientovat se v praktické problematice, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost nutnou pro vykonávání budoucí profese;
- dodržovat technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce, ochrany životního prostředí, seznámit je s jednotlivými ustanoveními, které se týkají oprav silniční techniky;
- naučit žáky správné a samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, montážních pomůcek a přípravků zdvihacích, případně jiných pomocných zařízení, přístrojů
  a diagnostiky, naučit je přípravě pracoviště;
- seznámit žáky s materiály používanými v konstrukci automobilů, naučit je rozpoznávat jednotlivé druhy a možnosti použití, volit způsoby zpracování a ochrany materiálu;
- naučit samostatné volbě správného a bezpečného postupu při ručním i strojním zpracování materiálu, při základních elektrotechnických pracích, spojování materiálu, demontáži, opravě a montáži agregátů vozidel a jejich částí;
- seznámit žáky s konstrukcí motocyklu, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel, zejména vozidel pro silniční údržbu;
- vysvětlit funkci hlavních skupin vozidel, motorů, převodového ústrojí, náprav atd.;
- vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin;
- seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a s druhy používaných paliv, maziv a chladiv;
- naučit žáky diagnostikovat závady na vozidlech a opravovat zjištěné závady.

Charakteristika učiva

Učivo je sestaveno z bloků jednotlivých témat tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký základ znalostí a dovedností v oboru silniční techniky.

1. ročník

Obsahové cíle učiva prvního ročníku jsou stanoveny pro tematické okruhy učiva:

- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence;
- ruční zpracování technických materiálů;
- strojní obrábění - soustružení;
- strojní obrábění - frézování.

2. ročník

Obsahové cíle učiva druhého ročníku jsou stanoveny pro tematické okruhy učiva:

- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence;
- rozšíření dovedností ručního zpracování kovů, práce s plechy;
- tváření kovů za tepla a tepelné zpracování;
- způsoby spojování materiálu;
- stavba pozemní komunikace;
- údržba a opravy komunikací, příslušenství a dopravního značení;
- zimní údržba silnic;
- montážní práce.

3. ročník

Obsahové cíle učiva třetího ročníku jsou stanoveny pro tematické okruhy učiva:

- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence;
- údržba a seřizování agregátů motorových vozidel;
- údržba a seřizování mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací.

Pojetí výuky

Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně a složité úkoly řešili týmovou prací. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a hledání souvislostí s příbuznými obory.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení bude prováděno:

- na základě písemných a ústních přezkoušení teorie oprav;

- průběžným hodnocením učitelem odborného výcviku - při cvičné i produktivní práci;
- hodnocením souborných prací na konci tematických celků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčovou kompetencí odborného výcviku je řešení odborných problémů – samostatně, při složitých úkolech spoluprací v týmu. Odborný výcvik se váže ke všem teoretickým odborným předmětům, k matematice a fyzice.

Kompetence komunikativní:

Žák je schopen:

- diskutovat o řešeném problému a o vlastním způsobu řešení daného úkolu;
- respektovat hodnocení i upřesňování použitých odborných i neodborných výrazů;
- vyjádřit vlastní názor při řešení daného úkolu;
- naslouchat názorům ostatních spolužáků a umět s nimi komunikovat;
- přijmout názor nebo řešení ostatních spolužáků.

Kompetence personální a sociální:

Žák je schopen:

- umět pracovat v různě velkých skupinách, respektovat ostatní;
- zodpovídat za svůj úkol, tolerovat jiné postupy při plnění společného úkolu;
- umět požádat o pomoc a být ochoten pomoc podle svých možností a schopností poskytnout.

Kompetence profesní a informační:

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to zejména: strojnictví, technologie, technické kreslení, motorová vozidla, řízení motorových vozidel a pozemní komunikace.

Žák:

- vyjádří vlastními slovy řešení zadaného úkolu;
- řeší problém a navrhuje způsoby jeho odstranění;
- aplikuje získané teoretické a praktické poznatky při čtení technických výkresů;
- použije technické normy, informační a komunikační technologie;
- načrtne výrobní výkres jednoduché součásti;
- aplikuje používání programového vybavení, vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií;
- dodržuje pokyny zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví při práci a místní provozní bezpečnostní předpisy;
- dokáže rozpoznat jednotlivé druhy materiálů;
- ovládá základy ručního a strojního obrábění dřeva a kovů;

- objasní zimní a letní údržbu vozovek;
- vysvětlí postup stavby silničních komunikací;
- zvládá jednotlivé způsoby spojování materiálů;
- umí základní montážní a demontážní práce při opravách automobilů;
- rozezná jednotlivé příčiny poruch na vozidlech;
- dokáže používat základní diagnostické přístroje.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Žák je dále veden k tomu, aby dodržoval technologické postupy a pravidla zacházení s materiály (zejména s odpady) tak, aby nepoškozoval životní prostředí:

- dokáže třídit odpad v autoopravárenství;
- ovládá práci s nebezpečnými odpady.

Člověk a svět práce

Žák:

- umí prezentovat svou práci;
- dokáže pracovat s informacemi;
- rozhoduje a nese za svá rozhodnutí odpovědnost;
- verbálně komunikuje.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník - 12 hodin týdně (celkem 396 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - teoreticky zná první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	**1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	

	2 Ruční zpracování technických materiálů	
- provádí základní operace ručního zpracování technických materiálů; - volí technologický postup ručního zpracování technických materiálů a odpovídající nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla; - rozměřuje a orýsuje polotovary před opracováním; - upravuje a dělí materiály; - dokáže spojovat materiál nýtováním; - dokáže vyřezávat vnitřní a vnější závity; - dokáže ostřit jednoduché nástroje; - dokáže ručně zpracovávat dřevo a plasty; - lepí a tmelí kovy a plasty; - volí a aplikuje jednoduché způsoby ochrany kovů proti korozi;	- plošné měření, měření délek a orýsování ploch - řezání kovů ruční pilkou - řezání kovů strojními pilami - pilování rovinných, tvarových a spojených ploch dle samostatně zhotovených náčrtů - stříhání, sekání, probíjení materiálu - rovnání a ohýbání drátů, tyčí, trubek a plechů - spojování materiálu nýtováním - vrtání na strojních vrtačkách, zahlubování - vyhrubování a vystružování – ruční, strojní - ruční řezání vnějších a vnitřních závitů pomocí závitníků, závitových čelistí a závitnic - ruční broušení materiálu, ostření jednoduchých nástrojů - lepení a tmelení - povrchové úpravy a konzervace - měření, orýsování, řezání a hoblování dřeva - vrtání – používání hřebíků, vrutů a šroubů, při spojování dřevěných dílů - křížové spoje - práce s dláty – zadlabávané čepy - lepené spoje, tmelení, povrchová úprava a konzervace - rohové kolíkové spoje, spoje na ozuby - kombinované spojení dřevěných dílů - povrchová úprava dřeva - základní montážní práce - skladování výrobků a náhradních dílů	

- ovládá obsluhu jednotlivých druhů soustruhů; - volí soustružnické nástroje; - provádí základní soustružnické práce; - dokáže zacházet s přesnými měřidly (kalibry); - stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků) a postup soustružení; - zhotovuje (popř. upravuje) soustružením jednoduché součásti; - udržuje příslušné stroje (čištění, mazání a povrchová úprava);	**3 Strojní obrábění - soustružení** - organizace a specifikace pracoviště, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - základní druhy soustruhů a jejich obsluha - soustružnické nástroje, jejich volba, upínání a ostření, nástrojové materiály - definice řezných podmínek, výpočet, praktické nastavení, odebrání zkušební třísky - soustružení čelních ploch a navrtání obrobku - soustružení vnějších válcových ploch jednoduchých a stupňovitých (osazených) - vrtání, vyhrubování, vystružování - upichování, zapichování - řezání závitů vnějších a vnitřních pomocí závitníků a závitových čelistí - soustružení otvorů nožem	
- ovládá obsluhu jednotlivých druhů frézek; - volí frézařské nástroje; - provádí frézařské práce; - stanoví základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upnutí nástrojů a obrobků) a postup frézování; - zhotovuje (popř. upravuje) frézováním jednoduché součásti; - dovede zacházet s přesnými měřidly (kalibry); - udržuje příslušné stroje (čištění, mazání a povrchová úprava).	**4 Strojní obrábění - frézování** - organizace a specifikace pracoviště, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - základní druhy frézek, jejich obsluha a seřizování - frézovací nástroje, jednotlivé druhy fréz, jejich geometrie, údržba a ostření - upínání nástrojů a obrobku při frézování, definice řezných podmínek, jejich výpočet, určení a praktické nastavení - odběr zkušební třísky - druhy měřidel používaných při frézování a hlavní zásady jejich správného používání - základní práce na frézce, frézování volných rovinných ploch, spojených ploch a ploch pravoúhlých - frézování drážek a osazení	

2. ročník - 17,5 hodiny týdně (celkem 577,5 hodiny)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - teoreticky zná první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	**1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	

- ovládá práci s ručním elektrickým nářadím a pracovními stroji;
- dokáže přesně obrábět a slícovávat jednotlivé díly;
- volí vhodný postup základních pracovních operací při zpracování plechů s použitím běžného ručního nářadí, nástrojů i strojního vybavení;
	2 Rozšíření dovedností ručního zpracování kovů, práce s plechy
	- práce s mechanizovanými nástroji pro úpravu, montáž a dělení materiálu
	  - broušení ruční bruskou čelní
	  - broušení ruční bruskou úhlovou
	  - vrtání ruční elektrickou vrtačkou
	  - práce s ručními elektrickými nůžkami
	  - elektrické šroubováky a utahováky
	  - elektrické závitořezy
	  - padací nůžky
	- lícování
	  - výroba a úprava pera a klínu do drážky
	  - slícování rovinných ploch
	  - lícování tvarových ploch
	- práce s plechy
	  - vyrovnávání
	  - stříhání
	  - sekání
	  - ohýbání
	  - probíjení
	  - úprava hran	

- používá pomůcky a zařízení pro ohřev a ruční tváření kovů za tepla; - ohýbá a vyrovnává za tepla materiál větších průřezů; - provádí úpravy jednoduchého nářadí ručním kováním; - tepelně zpracovává nenáročné nářadí a součásti a provádí kontrolu výsledku;	**3 Tváření kovů za tepla a tepelné zpracování** - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - pomůcky a zařízení pro ruční tváření kovů za tepla - základní kovářské práce - materiály vhodné ke kování a jeho ohřev - základní kovářské práce: prodlužování, osazování, hlazení, pěchování, děrování, sekání - úprava nářadí ručním kováním - pomůcky a zařízení pro tepelné zpracování oceli - barvy žhavého materiálu, popouštěcí barvy - druhy tepelného a chemicko-tepelného zpracování a jejich žádoucí výsledky	

- dovede provádět nerozebíratelné spoje pájením;
- uvede možnosti a postup svařování elektrickým obloukem a plamenem a řezání kyslíkem;
- svařuje kovů elektrickým obloukem a plamenem a obsluhuje potřebná zařízení;
- posoudí vizuálně jakost svarového spoje;
- dovede dělit materiál pomocí řezání kyslíkem;
	4 Způsoby spojování materiálu
	- bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
	- bezpečnost technických zařízení
	- pájení na měkko
	  - základní pojmy, pájedla, pájky, tavidla
	  - konstrukce pájeného spoje
	  - vady pájených spojů
	- pájení na tvrdo
	  - základní pojmy, pájky, tavidla, zdroje tepla
	  - konstrukce pájeného spoje
	- svařování plamenem – obsluha svařovací soupravy	

- ovládá navařovat materiál na poškozené součásti a připravit materiál pro další renovaci; - použije vhodnou metodu spojování materiálu;	- plyny používané při svařování, bezpečnostní předpisy - seřízení plamene - konstrukce svarového spoje - způsoby svařování - řezání kyslíkem - bezpečnost při řezání kyslíkem - ruční řezání dle ruky, kružidlem - řezání pálícím strojkem - svařování elektrickým obloukem – elektrodou - zdroje elektrického proudu, bezpečnost - druhy elektrod a jejich značení - renovace součástí pomocí navařování - svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře CO2 - metody WIG, MIG, TIG - druhy ochranných plynů - kontrolní práce	
- ovládá práci s motorovou pilou, křovinořezem a sekačkou travních porostů; - provádí recyklaci odpadového materiálu vzniklého údržbou příslušenství silnic; - rozlišuje další použití materiálu vzniklého při výstavbě komunikací v souladu s ochranou životního prostředí;	**5 Stavba pozemní komunikace** - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - organizace práce na staveništi, druhy pracovního nebezpečí, ochranné prostředky - zařízení staveniště - organizace dopravy na staveništi - zaměření a vytýčení - terénní úpravy - odstraňování náletových dřevin, porostů a humusu - svahování a urovnání pláně	

- provádí podle pokynů jednotlivé operace výstavby pozemních komunikací a používá správné materiály;
- pracuje s technickou dokumentací pro výstavbu, údržbu a opravy pozemních komunikací a jejich příslušenství;
	- budování zemního tělesa
	  - zemní práce – těžení, nakládka, ukládání zemin
	  - rozprostření vrstev podkladu
	  - hutnění
	  - zhotovení vozovkového krytu
	- zřizování propustků, příkopů, krajnic, svahů, drenáže a údržba
	- úprava nezpevněné krajnice dosypávkou a její hutnění
	- začištění svahů, příkopů, zahumusování, osetí
	- pokládka příklopových tvarovek
	- údržba příkopů
	- použití geotextilií při zřizování drenáží	

	6 Údržba a opravy komunikací, příslušenství a dopravního značení - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení	

- osazuje a montuje příslušenství pozemních komunikací;
- osazuje podle dokumentace dopravní značky, vytváří a obnovuje vodorovné dopravní značení;
	- osazování a opravy silničního příslušenství
	  - osazování směrových sloupků
	  - osazování svislého dopravního značení na krajnicích
	  - osazení vodorovného dopravního značení a signalizace
	  - používání přenosných zařízení
	  - montáž svodidel a zábradlí	

- vysvětlí technologie postupů při opravě vozovek;
- rozezná a používá jednotlivé druhy materiálů pro opravy vozovek v souladu s ochranou životního prostředí;
- 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;
	- odstraňování výmrazků
	  - mozaikové trhliny – vyříznutí, vybourání, pokládka nového krytu
	  - předláždění boulí, sanace podkladu, ukládání obrubníků a krajníků
	- vysprávky vozovek
	  - trhliny tenké, široké, mozaikové
	  - výtluky
	  - napojení v křižovatkách, okolí kanálů (řada kostek)
	  - příčné poklesy vozovek	

	- utěsňování spár - předláždění poklesu a výmrazků, sanace podkladu	
- rozezná jednotlivé druhy posypových materiálů; - rozhodne o použití vhodného posypového materiálu vzhledem k 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 činností zimní údržby na pozemních komunikacích;	**7 Zimní údržba silnic** - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - posyp zledovatělé vozovky, technické prostředky a materiály - rozdělení technických prostředků na údržbu a zařízení - používané druhy posypových materiálů a jejich vhodnost - odstraňování sněhu – pluhování, frézování - rozdělení technických prostředků a vhodnost nasazení - seřízení jednotlivých strojů a způsob použití	
- vysvětlí zásady jednotlivých způsobů montáže a demontáže; - vykonává běžné montážní práce při servisu strojů a zařízení; - obsluhuje podle platných zásad a předpisů ruční zvedáky a jednoduchá zařízení pro manipulaci s materiálem a částmi strojů; - používá běžné i speciální pomůcky a přípravky; - kontroluje funkčnost smontovaných mechanizmů.	**8 Montážní práce** - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - kontrola vzájemné polohy ploch, předepsaných rozměrů a vůlí - montáž a demontáž rozebíratelných spojů - montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek - základy montáže a demontáže tekutinových mechanismů - montážní nářadí, pomůcky a přípravky - manipulační pomůcky a zařízení, manipulace s materiálem a částmi strojů	

3. ročník - 16 hodin týdně (celkem 512 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - uvede příklady bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - teoreticky zná první pomoc při úrazu na pracovišti; - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	**1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	

- provádí servis spalovacích motorů včetně příslušenství a usazení motoru;
- doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny a paliva;
- čte výkresy a schémata zapojení elektrických zařízení;
- ošetřuje elektrická zařízení a elektroinstalaci vozidel;
- 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;
	2 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 motorů
	  - 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 - brzdy - nápravy - přední nápravy 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	
- vysvětlí příčiny poruch strojů; - rozezná druhy opotřebení strojních součástí; - určí pravděpodobné příčiny poruchy a navrhne opatření k její eliminaci; - seřizuje stroje a zařízení pro stavbu a údržbu pozemních komunikací, osazuje a demontuje jejich příslušenství a provádí jejich běžnou údržbu; - obsluhuje a řídí stroje a zařízení pro stavbu a údržbu pozemních komunikací, pro jejichž používání není vyžadováno zvláštní oprávnění, řídí se zásadami a ustanoveními bezpečnosti a ochrany zdraví při práci pro jejich obsluhu.	**3 Údržba a seřizování mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací** - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - bezpečnost technických zařízení - seznámení s obsluhou a činností stavebních mechanismů při silničních pracích - 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 mechanizmů - opravy a renovace deformovaných součástí - údržba elektrických zařízení - zabezpečování provozuschopnosti mechanizačních prostředků pro údržbu a stavbu pozemních komunikací - seznámení se zahraničními typy strojů pro silniční stavitelství	

Učební osnova předmětu motorová vozidla

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	4
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět motorová vozidla má poskytnout informace o konstrukci motorových vozidel, seznamuje s jednotlivými součástmi a soustavami motorových vozidel a umožňuje získat přehled o problematice konstrukce.

Cíle byly stanoveny takto:

- seznámit žáky s konstrukcí osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel, stavebních strojů a mechanizmů;
- vysvětlit funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav….);
- podrobně vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin (uložení kol);
- seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladiv;
- vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části, zná jejich funkci a charakteristiky;
- vysvětlit význam a funkci důležitých součástí elektrického příslušenství vozidla (vodiče, jistící prvky, zdroje a spotřebiče).

Charakteristika učiva

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

- rozdělení vozidel – žák rozpozná typy vozidel a umí je zařadit do kategorií;
- poháněcí soustava – žák umí vyjmenovat typy motorů, zná principy funkce, výhody
  a nevýhody jednotlivých konstrukcí, zná teorii přípravy směsi motorů, umí pojme-

novat části, zná jejich funkci a způsob, zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek a stálých převodů;

- podvozek vozidla – žák zná konstrukční skupiny podvozku (nosná struktura, nápravy, kola) a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci, zná způsoby odpružení a tlumení kmitů vozidla, umí vyjmenovat a popsat brzdové soustavy vozidel, zná funkci jednotlivých systémů a částí;
- příslušenství vozidel – žák umí popsat elektrickou síť vozidla, zná její prvky a části, zná účel, funkci a konstrukci základních elektrických prvků sítě (vodiče, jistící prvky, zdroje, spotřebiče).

Pojetí výuky

- výklad s využitím literatury, názorných pomůcek, modelů i reálných součástí vozidel;
- použití audiovizuální techniky;
- diskuse o jednotlivých systémech a jejich částech;
- použití příkladů z praxe;
- využití poznatků z exkurzí.

Hodnocení výsledků žáků

- písemné práce a ústní zkoušení v průběhu tematického celku;
- největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat, a na novinky, které jsou do praxe v současnosti zaváděny;
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat, mezipředmětové vazby

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především strojnictví, technologie, strojírenská technologie, odborný výcvik.

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí:

- škodliviny ve výfukových plynech, jejich vliv na životní prostředí;
- likvidace škodlivin ve výfukových plynech;
- omezení hlučnosti motorových vozidel.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - zná rozdělení vozidel podle účelu; - zná a popíše základní parametry vozidel a stavebních strojů;	**1 Rozdělení vozidel** - rozdělení vozidel a základní parametry - úvod, význam a náplň předmětu - základní druhy vozidel - základní parametry vozidel - (rozměrové, hmotnostní, výkonové) - základní celky vozidel a stavebních strojů	
- definuje poháněcí soustavu, vyjmenuje její základní části; - vyjmenuje nejběžnější typy používaných motorů; - popíše a vysvětlí činnost dvoudobého a čtyřdobého motoru; - popíše základní části těchto motorů a jejich funkci; - vysvětlí význam chlazení; - zná a vysvětlí funkci chladicí soustavy; - vysvětlí význam mazání; - zná a vysvětlí funkci mazací soustavy čtyřdobého motoru; - vysvětlí princip mazání dvoudobého motoru; - zná funkce palivové soustavy; - vysvětlí problematiku režimů chodu motoru, přípravy palivové směsi pro tyto režimy;	**2 Poháněcí soustava** - vozidlové motory – obecná část - rozdělení a základní druhy motorů - pracovní oběh dvoudobého a čtyřdobého motoru - základní části motoru (pohyblivé a nepohyblivé) - materiály používané pro výrobu dílů motoru - chladící soustava motoru - význam, možné způsoby chlazení - vzduchové chlazení - chlazení kapalinou - teorie údržby a oprav chladicí soustavy - mazací soustava motoru - princip mazání dvoudobého a čtyřdobého motoru - oběžná mazací soustava - motorové oleje - teorie údržby a oprav mazací soustavy - palivová soustava zážehového motoru - režimy chodu motoru - palivová soustava se vstřikováním paliva	

- popíše vstřikovací systém a karburátor, zná jejich funkce; - orientuje se v motorových palivech, zná jejich vlastnosti; - zná a vysvětlí požadavky na tvar spalovacích prostorů; - popíše nejčastěji používaná provedení; - zná funkce a části výfukové soustavy; - popíše princip likvidace škodlivin; - vysvětlí funkci převodů u vozidla; - zná jejich význam a části; - vysvětlí význam a konstrukční uspořádání spojek běžných typ; - popíše jejich údržbu; - zná význam a konstrukční řešení běžných vozidlových převodovek; - vysvětlí jejich údržbu a mazání;	- palivová soustava s karburátorem - doprava vzduchu, čističe vzduchu - teorie údržby a oprav palivové soustavy - motorová paliva - motorové nafty - motorové benzíny - problematika plynných paliv - spalovací prostory - obecné požadavky na spalovací prostor - spalovací prostor zážehových motorů - spalovací prostor vznětových motorů - výfuková soustava - význam a části výfukové soustavy - tlumiče hluku - čištění výfukových plynů - vozidlové převody – obecná část - význam převodů u vozidel - části vozidlových převodů - spojky - význam spojky, její funkce - používané druhy spojek a jejich ovládání - třecí kotoučová spojka - hydrodynamická spojka a měnič - teorie údržby a oprav spojek - převodovky - význam převodovky - základní druhy a konstrukční uspořádání převodovek - teorie údržby a oprav převodovek	

- zná význam a funkci rozvodovky, diferenciálu a kloubového hřídele; - popíše základy údržby;	- rozvodovka a diferenciál - účel rozvodovky, diferenciálu - konstrukční řešení rozvodovky a diferenciálu - teorie údržby a oprav rozvodovky a diferenciálu - spojovací kloubové hřídele	
- popíše podvozkové části; - zná základní typy nosných konstrukcí; - vyjmenuje základníprovedení náprav; - vysvětlí význam odpružení; - popíše nejpoužívanější pružiny; - vysvětlí pojem progresivita; - vysvětlí význam tlumení a stabilizace - zná provedení tlumičů a stabilizátorů, vysvětlí jejich funkci;	**3 Podvozek vozidla** - nosná konstrukce vozidla - vozidlové rámy - samonosné karoserie - vozidlové nápravy - rozdělení náprav podle řiditelnosti a pohonu - konstrukční provedení nejběžnějších náprav (tuhá, kyvadlová, kliková, rovnoběžníková a lichoběžníková, Mc Pherson) - provedení kloubů a hybných míst - porovnání provozních vlastností - odpružení vozidel - význam odpružení pro stabilitu a bezpečnost jízdy - charakteristika progresivní a neprogresivní - používané pružiny (ocelové) - pneumatické odpružení - teorie údržby a oprav a opravy odpružení - tlumení kmitů a příčná stabilizace - význam tlumení a příčné stabilizace - tlumiče jednočinné a dvojčinné kapalinové - tlumiče s plynovou náplní - příčné stabilizátory - údržba tlumičů a stabilizátorů	

- vysvětlí význam řízení u vozidel; - seznámí se s principy systémů řízení a jejich mechanizmů; - vysvětlí konstrukční řešení převodek řízení; - popíše jejich údržbu a opravy.	- řízení vozidel - význam a uspořádání řídicích mechanizmů u kolových vozidel - volantové řízení - geometrie řídicí nápravy - konstrukční řešení jednotlivých částí volantového řízení (volantová tyč, převodka řízení, řídicí tyče a klouby) - teorie údržby a oprav řídicích mechanizmů - řízení pásových a smykem řízených vozidel	

3. ročník - 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - vysvětlí a zná význam brzd; - zná účel jednotlivých typů brzd; - zná funkci nejběžnějších brzdových soustav; - popíše základy údržby a oprav; - zná části vozidlového kola, jejich funkce a konstrukci; - vysvětlí základy péče o pneumatiky;	**1 Podvozek vozidla** - vozidlové brzdy - význam brzdového ústrojí pro bezpečnost jízdy vozidla - druhy brzd (provozní, nouzová, zajišťovací, odlehčovací) - provozní brzdy – vznik a přenos brzdné síly, víceokruhový systém - provozní brzdy – posilovače - provozní brzdy – kolové brzdy bubnové a kotoučové - systém pneumatické brzdy - nouzové brzdy - odlehčovací brzdy - brzdění vlečených vozidel - teorie údržby a oprav brzd - vozidlová kola - části, názvosloví kola - disky a ráfky – používaná provedení, značení, rozměry - pneumatika – názvosloví, části - konstrukce, rozměry a značení plášťů - péče o kola a pneumatiky	

- zná základní části vozidlové sítě, umí vysvětlit a popsat jejich význam; - vysvětlí funkci akumulátoru, alternátoru a dynama; - zná základní části a vysvětlí funkci zapalovací soustavy; - zná a vysvětlí funkci spouštěče a jeho konstrukční řešení; - popíše konstrukcí světelných spotřebičů.	**2 Příslušenství** - elektrické příslušenství vozidel - vozidlová elektrická síť, prvky sítě - okruhy sítě - vodiče - prvky jisticí - zdroje nezávislé – akumulátory - zdroje závislé – alternátory, dynama a spolupracující zařízení – regulátor, zpětný spínač, usměrňovač - teorie údržby a oprav zdrojů - spotřebiče točivé – spouštěč - spotřebiče – osvětlení - zapalování zážehových motorů - žhavení vznětových motorů - teorie údržby a oprav elektrického příslušenství	

Učební osnova nepovinného předmětu německý jazyk 2

Název školy:	Střední průmyslová škola Chrudim
Adresa školy:	Čáslavská 973, 537 01 Chrudim
Název ŠVP:	**Mechanik silničních strojů**
Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/03 Strojník silničních strojů
Délka a forma studia:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin za studium:	4
Platnost:	od 1. září 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Výuka cizího jazyka na střední odborné škole navazuje na výuku NEJ na základní škole a vede žáky k získání základních jazykových a řečových dovedností, na základě kterých jsou žáci schopni dorozumět se v základních situacích osobního, veřejného a pracovního života a získat výstupní úroveň B1 podle Společného evropského referenčního rámce. Žák získá ročně přibližně 320 lexikálních jednotek, z toho 20% odborné terminologie. Výuka současně přispívá k formování osobnosti žáka, podporuje rozvoj jeho myšlení, paměti a schopnosti se koncentrovat. Kultivuje celkový projev žáků, vede je k pěstování estetického cítění a formuje jeho vkus. Učí ho toleranci k jiným národům, k jejich odlišným tradicím, zvykům, sociálním a kulturním hodnotám. Připravuje tak žáka k aktivnímu životu v demokratickém multikulturním středoevropském prostředí. Zároveň však posiluje i jeho národnostní identitu.

Vzdělávání v cizím jazyce učí žáka efektivně pracovat s moderními zdroji informací a s odbornými cizojazyčnými texty. Tím přispívá k jeho snazšímu uplatnění na trhu práce a vede jej k potřebě vzdělávat se po celý život, a to i v dalších cizích jazycích. Jako metoda sebehodnocení pro zvýšení motivace k získávání dalších jazykových znalostí a pro pozdější uplatnění v praxi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- používat jazykové a řečové dovednosti v praktickém životě;
- překonat obavu z komunikace v cizojazyčném prostředí;
- sebevědomě, ale zároveň slušně vystupovat v cizojazyčném prostředí;
- dorozumět se v každodenních situacích osobního, pracovního a veřejného života;
- pracovat s psaným textem obecného i odborného charakteru;
- používat slovníky různého druhu, příručky, počítačové programy a internet;
- získávat informace o světě, zejména o zemích studovaného jazyka;
- tyto informace třídit, porovnávat, vyhodnocovat a zaujímat k nim stanoviska;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí;

- orientovat se v současném multikulturním prostředí, chovat se v souladu s principy demokracie;
- využívat získané metody a techniky osvojené ze studia jednoho jazyka ke studiu dalších jazyků.

Charakteristika obsahu učiva

Obsahem vyučování cizímu jazyku je systematický výcvik v řečových dovednostech (produktivních, receptivních) v návaznosti na osvojované jazykové prostředky, tj. výslovnost, slovní zásoba, gramatika včetně grafické stránky jazyka a pravopisu, v podmínkách řečových komunikačních situací, do nichž se zapojují různé funkce jazyka a informace z reálií. K obsahu učiva se řadí tyto složky: řečové dovednosti, jazykové prostředky, tematické okruhy včetně komunikačních situací, reálie.

1. Řečové dovednosti:

   Receptivní - poslech s porozuměním monologickým i dialogickým textům, čtení textů.

   Produktivní - ústní a písemné vyjadřování situačně a tematicky zaměřené.

2. Jazykové prostředky:

   Používání lexikálních prostředků včetně vybrané frazeologie, gramatických prostředků, základních pravidel stavby slov, zvukových prostředků, pravopisu, interpunkce.

3. Tematické okruhy a komunikační situace:

   Týkají se běžných témat z oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní.

4. Reálie:

   Svět kolem nás, lidé a společnost, životní prostředí, tradice a zvyky, srovnání u nás a v německy mluvících zemích.

Zvláštní důraz bude kladen na zdokonalování práce s textem a poslechem. Dle možnosti školy budou zařazovány exkurze, zájezdy, výměnné pobyty, letní tábory s výukou cizích jazyků, žáci budou vedeni ke sledování německých televizních a rozhlasových programů, internetu, četbě německých tiskovin, dopisování s německy mluvícími partnery apod.

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v němčině k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k cizímu jazyku;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, preciznost při práci;
- potřebu vzdělávání i v dalších jazycích.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně v souladu s klasifikačním řádem. Hodnocení bude mít pokud možno motivační charakter. Při hodnocení se bude prolínat průběžné ústní i písemné zkoušení doplněné o poslechové testy. V každém pololetí bude zařazena (kromě častých písemných testů a ústního zkoušení) jedna pololetní písemná práce, která bude obsahovat několik částí – např. gramatickou a lexikální část, práci s textem a poslech. Hodnocení bude klást

důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.

Při závěrečné pololetní klasifikaci bude vyučující vycházet i z celkového přístupu žáka k vyučování a k plnění svých studijních povinností. Učitel uplatní individuální přístup zejména vůči studentům s poruchami učení a abnormálně nadaným žákům.

Při hodnocení žáků se uplatní princip sebehodnocení a sebeposuzování. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, bodování.

Žák postupně zvládne přechod od úrovně A1, kterou si s sebou přinesl ze základní školy, až na úroveň B1.

Pojetí výuky

Výuka probíhá v německém jazyce, učitel přizpůsobí svou slovní zásobu úrovni jednotlivých tříd. Gramatika je vysvětlována v mateřském jazyce.

Při výuce budou používány takové metody, aby u žáků převládaly pozitivní emoce a postupně se odbourávaly jazykové bariéry - zejména v oblasti chyb. Budou navozeny komunikační situace, které žáka nestresují, využije se zábavná forma výuky. Výběr metod bude záviset na učiteli, který bude vhodně kombinovat tradiční a netradiční vyučovací metody a dbát na uplatňování komunikativního principu a principu zpětné vazby. Učitel použije párovou a skupinovou práci, práci s autentickými texty, s texty doplněnými úkoly, nácvik poslechu, psaní jednoduchých slohových útvarů, opakování po učiteli, dokončování a obměňování výpovědi, popis a porovnávání obrázků, překlad, diskusi, drilová cvičení, hry, monology, dialogy, syntetické i analytické čtení, brainstorming, warm - up, Rollenspiele apod. V rámci výchovně vzdělávacího procesu využije učitel moderní audiovizuální techniku, multimediální výukové programy a internet. V rámci nácviku interaktivních dovedností využije dopisování, email a chat. Prioritou bude práce s textem a poslech. V rámci možností školy se žák zapojí do zahraničních exkurzí, poznávacích zájezdů nebo výměnných pobytů. Nejlepší z žáků budou motivováni k účasti v jazykových soutěžích a v rámci volitelných předmětů se budou podílet na tvorbě jednoduchých projektů. Využijí se mezipředmětové vztahy, podpoří se vedení jazykového portfolia, aby žáci rozvíjeli schopnost sebehodnocení. Učitel podpoří vzájemnou pomoc mezi žáky, zejména žákům prospěchově zaostávajícím. V případě potřeby poskytne žákům individuální konzultace.

Učitel bude sledovat nové nabídky na trhu s jazykovými učebnicemi a případně je rovněž do vyučovacího procesu zařadí - včetně příslušných audionahrávek.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Žák by si měl během hodin německého jazyka osvojit znalosti a dovednosti, které se dají charakterizovat jako kompetence všeobecné a komunikativní.

Všeobecné kompetence

Žák umí uplatnit znalosti zeměpisných, hospodářských, společensko-politických a kulturních reálií dané jazykové oblasti a je schopen je porovnat s reáliemi mateřské země.

Komunikativní kompetence

- způsobilost ke komunikativnímu chování, které umožní člověku realizovat komunikativní potřeby a záměry, a to v souladu s konkrétní situací.

Komunikativní kompetence zahrnuje:

a) *kompetenci jazykovou*, žák zná a umí používat:
   - zvukové a grafické prostředky jazyka;
   - slovní zásobu, frazeologii v rozsahu komunikačních situací a tematických okruhů;
   - vybrané jevy morfologické a syntaktické;
   - základní způsoby tvoření slov;

b) kompetenci pragmatickou, žák umí používat*:*
   - osvojené jazykové prostředky v souvislých výpovědích a obsahových celcích, které odpovídají komunikačnímu záměru;

c) kompetenci strategickou, žák umí*:*
   - vhodně reagovat na partnerovy podněty;
   - odhadovat významy neznámých výrazů;
   - pracovat se slovníkem - překladovým, výkladovým, používat jazykové příručky a jiné informační zdroje;

d) kompetenci sociolingvistickou, žák umí*:*
   - komunikovat v různých společenských rolích v běžných komunikačních situacích.

Cizí jazyk pomáhá rozvíjet tyto kompetence, aby žák prakticky používal komunikativní dovednosti v dalším životě a vzdělávání, uměl se efektivně učit. Aby adekvátně vystupoval na veřejnosti, vyjadřoval se kultivovaně, srozumitelně a vhodně vzhledem k situaci, dokázal stanovovat své cíle a priority na základě svých schopností, zájmů, pracovních a životních podmínek, přijímal hodnocení svých výsledků, kritiku a odpovídajícím způsobem na ně reagoval, byl připraven k aktivnímu životu v multikulturní společnosti, byl připraven k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, měl reálnou představu o uplatnění na trhu práce, o své profesní kariéře, pracovních a platových podmínkách, znal požadavky zaměstnavatelů, dokázal rozvíjet vlastní podnikatelské aktivity.

Uplatní se mezipředmětové vztahy, zejména ve vztahu k českému jazyku, angličtině, zeměpisu, dějepisu, občanské nauce, tělesné výchově, ekologii, ICT a dalším odborným předmětům (začlenění odborných výrazů z oblasti strojírenství a techniky). Žáci si povedou svůj vlastní odborný slovníček. Učitelé odborných předmětů doplní svou výuku přednášenou česky o německou terminologii – zejména u popisů různých plánů, grafů, diagramů, u jednoduchých textů apod. Při překládání odborných textů lze využívat i anglických ekvivalentů.

Jako průřezová témata se uplatní: *Člověk a svět práce*, *Občan v demokratické společnosti*, *Člověk a ICT*, *Člověk a životní prostředí*. Pomáhají žákovi se orientovat na trhu práce, při rekvalifikaci, v dopadech působení člověka na životní prostředí, v demokratickém prostředí třídy, školy a při dalších situacích - viz bod 3.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

2. ročník – 2 hodiny týdně (celkem 66 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák: - ovládá výslovnost samohlásek, souhlásek a dvojhlásek; - výslovnost co nejvíce přiblíží přirozené výslovnosti spisovné němčiny; - odstraní nesprávné návyky ve výslovnosti přehlásek ze základní školy; - hláskuje slova na základě znalosti německé abecedy - rozlišuje délku slabik a chápe postavení přízvuku v němčině;	**1 Výslovnost** - hlásky, dvojhlásky, přehlásky	
- aplikuje základní pravopisná pravidla, rozlišuje psaní ostrého s a ss; - zautomatizuje si používání členů u podstatných jmen podle rodu, čísla a pádu; - řídí se základními pravidly pro výběr členu určitého, neurčitého a nulového; - rozliší silné a slabé skloňování; - zautomatizuje si tvoření přítomného času slabých sloves a slovesa sein, haben, werden včetně použití osobních zájmen a vykání; - odliší způsobová slovesa od ostatních sloves, zautomatizuje si jejich používání; - rozliší použití sloves haben a sollen; - rozliší použití sloves können a dürfen; - používá sloveso mögen v konjunktivu préterita; - zvládá změny kmenové samohlásky ve 2. a 3. osobě jednotného čísla; - používá zvratná slovesa se zájmenem ve 3. a 4. pádu; - rozliší slovesné předpony s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou; - chápe postavení odlučitelné předpony v hlavní a vedlejší větě; - vytvoří jeden z minulých časů sloves slabých, pomocných a způsobových; - vytvoří tvary rozkazovacího způsobu;	**2 Gramatika** - pravopis (Rechtschreibung) - členy a skloňování podstatných jmen (Artikel, Deklination der Substantive) - časování sloves slabých a pomocných - časování způsobových sloves v přítomném čase - časování silných sloves v přítomném čase - zvratná slovesa - slovesné předpony - préteritum - rozkazovací způsob	

- rozliší, kdy použít větný nebo slovní zápor; - zautomatizuje si používání záporu nicht a kein; - rozlišuje zájmena osobní, přivlastňovací a zájmeno svůj; - ovládá jejich 1., 3. a 4. pád; - pohotově používá tvary zájmena wer a dieser; - dodržuje slovosled předmětů; - přečte číslovku základní do řádu milionů; - přečte desetinné číslo a letopočet; - je schopen při přiměřeném tempu řeči nebo po zopakování číslovku zapsat číslicemi; - dokáže vyjádřit míry, váhy a množství po číslovkách; - ovládá spojování předložek se 3., 3./4. a 4. pádem s podstatnými jmény a zájmeny; - v hovoru dokáže stáhnout předložku a člen do jednoho tvaru; - má zautomatizované vyjádření hodin, dnů a jejich částí, týdnů, měsíců a roků;	- zápor (Negation) - zájmena (Pronomen) - číslovky (Zahlwoerter) - předložky (Praepositionen) - časové údaje (Zeitangaben)	
- ovládá přímý a nepřímý pořádek slov; - rozlišuje pořádek slov ve větě oznamovací, tázací a rozkazovací; - chápe a dodržuje postavení podmětu, určitého slovesa a infinitivu v německé větě; - prakticky zvládá intonaci oznamovací věty a otázky; - aktivně užívá přímý a nepřímý pořádek slov podle zvolené spojky; - seznámí se s pořádkem slov vedlejší věty, dokáže vytvořit nepřímou otázku, vztažnou větu a vedlejší větu se spojkami dass, ob, weil;	**3 Syntax** - pořádek slov ve větě hlavní (Wort stellung im Hauptsatz) - souvětí (Satzgefuege) - souvětí podřadné	
- dokáže opsat trpnou větu za pomoci neurčitého podmětu man a slovesa ve 3. osobě jednotného čísla; - rozliší použití podmětu man a sie;	- neurčitý podmět man	

- chápe možnosti použití této vazby; - v hovoru umí tuto vazbu zkracovat;	- vazba es gibt	
	4 Reálné životní situace	
- rozlišuje pozdravy při setkání a při loučení a ví, v kterou denní dobu je použít;	- pozdravy (Begruessungen)	
- při zachování společenské etikety představí sebe, členy své rodiny a svého obchodního partnera;	- představování (Vorstellung)	
- ovládá uvítací formule pro soukromou i pracovní návštěvu;	- přivítání hosta (Gastbegruessung)	
- umí hosta pozvat dál a nabídnout mu malé občerstvení;		
- domluví si termín schůzky s obchodním partnerem v restauraci;		
- vyzná se v základních součástech jídelního lístku, domluví se s číšníkem;		
- běžně užívá základní slovní obraty při objednávání a placení jídla;	- v restauraci (Im Restaurant)	
- je schopen nakupovat v běžném obchodě;	- nakupování (Einkaufen)	
- je schopen zamluvit si pokoj na určitou dobu pro určitý počet lidí;	- hotel (Hotel)	
- je schopen získat informace o vybavenosti hotelu;		
- orientuje se na plánu města;	- cesta do školy (Fahrt zur Schule)	
- je schopen popsat trasu a sám se doptat na cestu;		
- zvládne popis cesty z domu do školy;		
- charakterizuje jednotlivé členy rodiny, tzn. věk, povolání, koníčky, rodinný stav apod.;	- rodina, dům, bydlení (Familie, Haus, Wohnen)	
- popíše svůj dům nebo byt, jeho polohu, místnosti a vybavení;		
- dokáže se vyjádřit ke vztahům v rodině;		
- vypráví o svých koníčcích, sportu, prázdninách a využití volného času po vyučování nebo o víkendu;	- volný čas (Freizeit)	
- popíše svůj denní režim;		
	5 Odborné téma (Fachthema)	
- je schopen za pomoci odborného slovníku pracovat s jednodušším odborným textem;	- odborné texty	
- osvojí si základní odbornou slovní zásobu;		
- vybere podstatné informace z textu, které je schopen zjednodušenou formou převyprávět;		

3. ročník – 2 hodiny týdně (celkem 64 hodin)

Výsledky vzdělávání	Učivo	Počet hodin
Žák:	**1 Gramatika**	
- zná zásady tvoření množného čísla a vytvoří podstatné jméno skládáním slov;	- podstatná jména (Substantive)	
- dokáže skloňovat přídavná jména včetně zpodstatnělých přídavných jmen;	- přídavná jména (Adjektive)	
- uplatní nejfrekventovanější vazby probíraných přídavných jmen;		
- rozliší použití českého slova jaký;		
- aktivně tvoří další minulý čas –perfektum;	- slovesa (Verben)	
- uplatní odlišné předložkové vazby nejfrekventovanějších německých sloves;		
- zautomatizuje si první část triád silných sloves;		
- skloňuje řadové číslovky;	- číslovky (Zahlwoerter)	
- dokáže vyjádřit datum, narození, pořadí panovníků, století a zlomek;		
- zautomatizuje si tvoření příslovcí tázacích a ukazovacích;	- příslovce (Adverbien)	
- chápe smysl směrových příslovcí;		
- vyjádří čas podle hodinek;	- určování času a časové údaje (Zeitbestimmung, Zeitangaben)	
- zná názvy dnů, měsíců a ročních období;		
- vyjádří časové údaje se slovem každý;		
- utvoří časové údaje s předložkami;		
- osvojí si názvy nejvýznamnějších států Evropy a světa a umí je použít s předložkou v a do;	- zeměpisné názvy (Geographische Namen)	
- pojmenuje nejznámější moře, hory na našem území a v německy mluvících zemích;		
- aktivně používá zápor se slovem mehr;	- zápor (Negation)	
	2 Reálie a životní situace	
- popíše letní a zimní dovolenou – prázdniny;	- dovolená (Urlaub)	
- stručně popíše svůj pobyt na chatě, u moře, na horách;		

- je schopen pojmenovat země, které navštívil; - vyjmenuje dopravní prostředky, kterými lze cestovat; - poradí si v případě poruchy, nehody, pokuty; - pojmenuje základní zdravotní problémy; - zná základní části lidského těla; - dokáže komunikovat s lékařem; - pojmenuje základní druhy oblečení při různých příležitostech; - domluví se na nákupu zboží v obuvi a v textilu; - popíše své město nebo vesnici, je schopen cizince provést městem a ukázat mu základní pamětihodnosti města; - dokáže charakterizovat výhody a nevýhody života na venkově a ve městě; - dokáže vysvětlit, proč si zvolil příslušné školy a povolání; - pojmenuje nejběžnější mužské a ženské profese; - dokáže charakterizovat činnost jednotlivých členů rodiny; - je schopen stručně pohovořit o pravidelných a nepravidelných měsíčních výdajích v rodině; - vyjádří základní reálie, dokáže turistovi nabídnout nejvýznamnější pamětihodnosti a přírodní zajímavosti;	- cestování (Reisen) - zdraví (Gesundheit) - oblečení, móda (Kleidung, Mode) - moje bydliště (Mein Wohnort) - volba povolání, plány do budoucna (Berufswahl, Zukunftsplaene) - domácnost, výdaje (Haushalt, Ausgaben) - Česká republika (Tschechische Republik)	
- je schopen za pomoci odborného slovníku pracovat s jednoduchým odborným textem; - rozšíří si základní odbornou slovní zásobu, kterou získal v 2. ročníku.	**3 Odborné téma (Fachthema)** - fungování přístroje, PC, technika na pracovišti	