Střední odborná škola a
Střední odborné učiliště
Beroun – Hlinky

Školní vzdělávací program

23-68-H/01

Mechanik opravář motorových vozidel

Obsah

1 ÚVODNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 5

2 PROFIL ABSOLVENTA 6

2.1 Uplatnění absolventa 6
2.2 Očekávané kompetence (výsledky vzdělávání) absolventa 6
2.2.1 Odborné kompetence 6
2.2.2 Klíčové kompetence 8
2.3 Způsob ukončení vzdělávání 9

3 CHARAKTERISTIKA ŠKOLY 10

3.1 Tradice školy a její postavení v regionu 10
3.2 Zapojení školy do místního společenského života 10
3.3 Mezinárodní kontakty školy 10
3.4 Závěr 10

4 CHARAKTERISTIKA ŠVP 11

4.1 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání 11
4.2 Zdravotní způsobilost 11
4.3 Celkové pojetí vzdělávání 11
4.4 Stěžejní metody výuky 12
4.5 Organizace výuky 12
4.6 Další vzdělávací a mimoškolní aktivity 13
4.7 Hodnocení žáků 13
4.8 Rozvoj občanských a klíčových kompetencí 13
4.9 Charakteristika vzdělání 14
4.9.1 Popis celkového pojetí vzdělávání 14
4.9.2 Vzdělávací oblasti: 15
4.9.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole 17
4.9.4 Způsob ukončení vzdělávání 24
4.9.5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci 24
4.10 Začlenění průřezových témat 24
4.10.1 Občan v demokratické společnosti 26
4.10.2 Člověk a životní prostředí 27
4.10.3 Člověk a svět práce 30
4.10.4 Informační a komunikační technologie 33

5 UČEBNÍ PLÁN 37

5.1 Učební plán ročníkový 37
5.2 Volitelné předměty 37
5.2.1 1. ročník 37
5.2.2 2. ročník 38
5.2.3 3. ročník 38
5.3 Přehled využití týdnů 38
5.3.1 Lyžařský výcvik, sportovně-turistický kurz 38
5.3.2 Závěrečné zkoušky 38
5.3.3 Časová rezerva 38

6 PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ RVP DO ŠVP 39

7 UČEBNÍ OSNOVY 40

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace 40
7.1.1 Charakteristika oblasti 40
7.1.2 Český jazyk a literatura 41
7.1.3 Anglický jazyk 67
7.1.4 Německý jazyk 82

7.2 SPOLEČENSKOVĚDNÍ VZDĚLÁVÁNÍ 98
7.2.1 Charakteristika oblasti 98
7.2.2 Občanská nauka 99
7.3 PŘÍRODOVĚDNÉ VZDĚLÁVÁNÍ 114
7.3.1 Charakteristika oblasti 114
7.3.2 Fyzika 115
7.3.3 Chemie 124
7.3.4 Ekologie 128
7.4 MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ 133
7.4.1 Charakteristika oblasti 133
7.4.2 Matematika 134
7.5 ESTETICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ 148
7.5.1 Charakteristika oblasti 148
7.5.2 Český jazyk a literatura 149
7.6 VZDĚLÁVÁNÍ PRO ZDRAVÍ 164
7.6.1 Charakteristika oblasti 164
7.6.2 Tělesná výchova 165
7.7 VZDĚLÁVÁNÍ V INFORMAČNÍCH A KOMUNIKAČNÍCH TECHNOLOGIÍCH 188
7.7.1 Charakteristika oblasti 188
7.7.2 Informační a komunikační technologie 188
7.8 EKONOMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ 198
7.8.1 Charakteristika oblasti 198
7.8.2 Ekonomika 198
7.9 ODBORNÉ VZDĚLÁVÁNÍ 210
7.9.1 Charakteristika oblasti 210
7.9.2 Strojnictví 211
7.9.3 Strojírenská technologie 237
7.9.4 Technické kreslení 249
7.9.5 Automobily 262
7.9.6 Technologie oprav 312
7.9.7 Opravárenství a diagnostika 321
7.9.8 Odborný výcvik 349
7.9.9 Elektrotechnika 389
7.9.10 Řízení motorových vozidel 412

8 MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY 427

8.1 PERSONÁLNÍ PODMÍNKY 427
8.2 MATERIÁLNÍ PODMÍNKY 427
8.3 POŽADAVKY NA BEZPEČNOST A OCHRANU ZDRAVÍ PŘI PRÁCI 427
8.4 ORGANIZAČNÍ PODMÍNKY 428

9 SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY 429

10 PROJEKTY 430

10.1 LEHKOATLETICKÝ DEN 430
10.1.1 Průřezová témata 430
10.2 OCHRANA OBYVATELSTVA ZA MIMOŘÁDNÝCH UDÁLOSTÍ 430
10.2.1 Průřezová témata 431
10.3 PRVNÍ POMOC 432
10.3.1 Průřezová témata 432
10.4 POZNÁVÁNÍ TYPŮ KRAJINY 432
10.4.1 Průřezová témata 432
10.5 ENERSOL 432
10.5.1 Průřezová témata 433
10.6 ZDRAVÍ A MY – GASTRO OBORY 433
10.6.1 Průřezová témata 434

11 EVALUACE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU 435

11.1.1 Zásady průběžného hodnocení a hodnocení výsledků vzdělávání 435
11.1.2 Hodnocení výsledků vzdělávání, podrobnosti o komisionálních zkouškách 435
11.1.3 Kritéria stupňů prospěchu 436
11.1.4 Stupně prospěchu 436
11.1.5 Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu 436
11.2 AUTOEVALUACE ŠKOLY 437
11.2.1 Oblasti 437
11.2.2 Cíle 437
11.2.3 Nástroje 438
11.2.4 Časové rozvržení evaluačních činností 438

1 Úvodní identifikační údaje

Cestovní ruch – aktualizace 9/2022

Identifikační údaje oboru

Název ŠVP	Mechanik opravář motorových vozidel
Motivační název	
Platnost	od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem
Koordinátor	Mgr. Jiří Perlinger
Délka studia v letech:	3.0
Forma vzdělávání	denní forma vzdělávání

Použité RVP

Název	RVP 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Dosažené vzdělání	Střední vzdělání s výučním listem
Kvalifikační úroveň	EQF3

Identifikační údaje školy

Název školy	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Beroun – Hlinky
Adresa	Okružní 1404, 266 73 Beroun – Hlinky
IČ	00664740
Kontakty	311 623 186
Ředitel	Mgr. Eva Jakubová
Telefon	311 622 515
Fax	311 622 637
Email	skola@soshlinky.cz
www	www.soshlinky.cz

Zřizovatel

Název	Středočeský kraj
IČ	70891095
Adresa	Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Kontakt	Odbor školství a sportu
Telefon	257 280 111
Fax	257 280 203
Email	info@kr-s.cz
www	www.kr-s.cz
Číslo jednací	SVP-07/2022-9
Schválila	

2 Profil absolventa

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

2.1 Uplatnění absolventa

Absolvent se uplatní v povolání mechanik opravář motorových vozidel při kvalifikovaném výkonu činností při opravách motorových a přípojných vozidel. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě, opravárenských provozech, servisech, stanicích technické kontroly (STK), měření emisí (ME) apod., při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly po provedené opravě a seřízení, obsluhy diagnostických zařízení pro zjišťování závad a kontroly technického stavu vozidel, vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod.

Cílem je příprava pracovníka uplatnitelného na trhu práce, včetně trhu práce v rámci EU. Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B a C.

Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů.

2.2 Očekávané kompetence (výsledky vzdělávání) absolventa

V průběhu vzdělávacího programu žák získává a rozvíjí především následující kompetence:

2.2.1 Odborné kompetence

Odborné kompetence absolventa se vztahují k výkonu pracovních činností a vyjadřují profesní profil absolventa oboru vzdělání, jeho způsobilosti pro výkon povolání. Odvíjejí se od kvalifikačních požadavků na výkon konkrétního povolání a charakterizují způsobilost absolventa k pracovní činnosti. Tvoří je soubor odborných vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon pracovních činností daného povolání nebo skupiny příbuzných povolání.

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

a) Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen provádět základní montážní práce, tzn. aby:
   - zvládal přípravu a organizaci svého pracoviště;
   - volil a používal vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledal odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích atd.;
   - četl a orientoval se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických);
   - volil vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování;
   - ovládal základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy předzpracováním;

- volil a používal stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
- volil a nahrazoval vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;
- identifikoval příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;
- prováděl kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem;
- stanovil způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí;
- dodržoval odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;
- prováděl seřízení a nastavení předepsaných parametrů;
- stanovil vhodný způsob údržby a ošetření a prováděl jej;
- prováděl běžně a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušel;
- prováděl jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel;
- prováděl funkční zkoušky vozidel
- volil a správně aplikoval prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- zpracovával příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla);
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.

b) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby:
   - chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek pro získání či udržení certifikátu podle příslušných norem;
   - znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
   - osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byl schopen zajistit odstranění závad a možných rizik;
   - znal systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
   - byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázal první pomoc sám poskytnout.

c) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl je schopen usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby:
   - chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
   - dodržoval stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedených na pracovišti;
   - dbal na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta či zákazníka.

d) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje – vzdělávání směřuje k tomu, aby absolvent byl schopen jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje, tzn. aby:
   - znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
   - zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
   - efektivně hospodařil se svými finančními prostředky;
   - nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Příslušné rozvíjené klíčové a odborné kompetence jsou uvedeny v učebních osnovách u jednotlivých předmětů.

2.2.2 Klíčové kompetence

Jedná se o soubor schopností, znalostí, postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné a důležité pro osobní rozvoj jedince. Mohou být využívány u každé práce bez ohledu na odbornost, zároveň i v osobním životě, a přispívají tedy k lepšímu uplatnění absolventů. Prolínají celým odborným i všeobecným vzděláváním a na jejich vytváření se podílejí různou měrou všechny vyučovací předměty.

Jedná se o tyto kompetence:

- k učení – mít pozitivní vztah ke vzdělávání, umět se učit, uplatňovat různé způsoby práce s textem, porozuměn textu i mluvenému projevu, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, především ve svém oboru;
- komunikativní – rozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní podobě, zpracovávat jednoduché texty a souvislé práce (protokoly, seminární nebo projektové práce), prezentovat je a obhajovat, vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a situaci, umět naslouchat druhým a vhodně reagovat, diskutovat a argumentovat, číst s porozuměním a efektivně zpracovávat informace získané četbou, domluvit se v jednom cizím jazyce;
- personální a sociální – schopnost odhadnout své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si přiměřené cíle, usilovat o svůj další rozvoj, reálně plánovat a řídit své učení, pracovní činnost a kariérní růst, schopnost pracovat v týmu, přijímat odpovědnost za svou práci, přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů;
- k řešení problémů – identifikovat problémy, hledat různá řešení, vyhodnocovat výsledky, řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy a problémové situace;
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – zejména volit zdroje informací, získávat informace z otevřených zdrojů, nacházet v textu a vybírat z něj požadované informace, pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky komunikačních technologií, pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, komunikovat elektronickou poštou;
- k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání, umět vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znát práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, osvojit si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit;
- matematické – zejména aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů, správně používat fyzikální a jiné jednotky, správně používat matematickou terminologii, odhadovat výsledky a provádět jejich ověření, využívat a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), sestavit ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků;

- občanské kompetence a kulturní povědomí – jednali odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný, dbali na dodržování zákonů a pravidel chování, jednali v souladu s morálními principy, přispívali k uplatňování demokratických hodnot, chápali význam životního prostředí pro člověka a jednali v duchu udržitelného rozvoje.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Tříletý obor vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která probíhá podle jednotného zadání v rámci projektu Nová závěrečná zkouška. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Závěrečná zkouška se skládá z písemné, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů ve středních odborných školách a středních odborných učilištích s možností získání středního vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy.

3 Charakteristika školy

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

3.1 Tradice školy a její postavení v regionu

Budova školy byla nově postavena v letech 1966 – 1968, od 1. září 1968 zde probíhá vzdělávání. Po celou dobu svého trvání prošla mnohými reformami a společenskými změnami až po dnešní podobu. Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Beroun – Hlinky, Okružní 1404 je příspěvkovou organizací s právní subjektivitou. Zřizovatelem školy se stal s účinností od 1. července 2001 Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5.

Škola nabízí dvě vzdělávací cesty:

a) ve studijních oborech

b) v učebních oborech

Vzdělávací program školy vychází ze školních vzdělávacích programů, vytvořených na základě rámcových vzdělávacích programů pro jednotlivé obory, které jsou již vydané a pro nás závazné. Tyto programy jsou založeny na skloubení teoretických znalostí s praktickými dovednostmi. Ve školství více než kde jinde platí, že vědět, ale neumět aplikovat, nestačí.

Důraz je kladen na neustálé zkvalitňování výuky a na využívání veškerých moderních prvků v práci učitele. Hlavní účel a předmět činnosti příspěvkové organizace je vymezen zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) v platném znění.

3.2 Zapojení školy do místního společenského života

Dlouholetá tradice školy je spojena s řadou aktivit – Dny otevřených dveří, prezentace školy v rámci akcí pořádaných Úřadem práce Beroun, Městským úřadem při příležitosti vánočních a velikonočních svátků, charitativní spolupráce se sdružením Klubíčko, maturitní plesy, výstavy, soutěže a mnoha dalších aktivit – viz. Výroční zprávy.

3.3 Mezinárodní kontakty školy

Škola navázala spolupráci s několika středními školami v zahraničí. Například v Itálii, na Slovensku a v Německu. To hlavně v rámci programu ERASMUS+, ale i mimo něj. V podobných aktivitách plánuje nadále pokračovat.

3.4 Závěr

Cílem školy je vytvořit takové podmínky pro vzdělávání žáků, aby každý, kdo se chce vzdělávat, měl možnost získat co nejvíce vědomostí a dovedností, které uplatní v následující praxi a životě. Po celou dobu své existence se škola snaží vychovat schopné odborníky, kteří by se plně uplatnili na trhu práce.

4 Charakteristika ŠVP

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

4.1 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek (kritérií) přijímacího řízení stanovených ředitelem školy pro daný školní rok do konce ledna;
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru.

U osob, které získaly předchozí vzdělání ve škole mimo území České republiky, požadujeme při přijímacím řízení ke vzdělávání prověření znalosti českého jazyka. Znalost českého jazyka, která je nezbytná pro vzdělávání v daném oboru vzdělávání, je ověřována ústní zkouškou.

4.2 Zdravotní způsobilost

K posouzení zdravotního stavu uchazeče je příslušný registrující praktický lékař.

Zdravotní omezení dle přílohy č. 2 k nařízení vlády č. 211/2010 Sb.:

- Prognosticky závažná onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.
- Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečistění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami.
- Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.
- Prognosticky závažné a nekompenzované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy, týká se činností ve výškách, s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, nářadím nebo zařízením nebo činností, při kterých nelze vyloučit ohrožení zdraví, a je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

4.3 Celkové pojetí vzdělávání

Vzdělávací program je pojat v souladu se základními principy výchovy a vzdělávání. Jeho cílem je rozvoj znalostí, dovedností a schopností žáka ve všech oblastech vzdělávání a další formování jeho charakterových vlastností. Ve vzdělávacím programu je učivo chápáno jako prostředek k osvojení žádaných klíčových a odborných kompetencí.

Učební obor je náročný na manuální a intelektové dovednosti žáků při uplatnění tvořivého a logického myšlení. Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky. Žáci jsou vedeni k pečlivosti a odpovědnosti za kvalitu své práce.

Vzdělávací program je koncipován tak, aby vedle odborného vzdělání poskytl žákům i určité všeobecné vzdělání a obecně přenositelné dovednosti, které mu umožní lépe se adaptovat na trhu práce. Odborné vzdělávání poskytuje žákům základní odborné vědomosti nezbytné pro vytvoření požadovaných dovedností. Nedílnou součástí odborného vzdělávání jsou odborné předměty a odborný výcvik. V procesu vzdělávání je kladen důraz na správné využívání odborných znalostí a dovedností, na schopnost získávat informace, na využívání informačních a komunikačních technologií, na komunikativní dovednosti, na schopnosti řešit vzniklé problémy.

Ve vzdělávacím programu je respektována snaha o vybavení absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce, případně mu umožní reagovat na měnící se podmínky trhu práce. Při sestavování obsahu vzdělávání jsou respektovány požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v regionu.

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kurikulárních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v RVP 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel, který byl vydán MŠMT dne 1. 9. 2020, č. j. MŠMT-31622/2020-1.

4.4 Stěžejní metody výuky

Metody a postupy výuky odpovídají potřebám a zkušenostem jednotlivých vyučujících. Používání jednotlivých výukových metod je konkretizováno na úrovni jednotlivých předmětů. Upřednostňovány jsou metody, které vedou k rozvoji jak odborných, tak občanských a klíčových kompetencí. V pojetí výuky je proto patrná orientace k metodám:

- autodidaktickým, žáky učíme technikám samostatného učení a práce, např. formou náročnějších samostatných prací žáků, učení v životních situacích, problémového učení, týmové práce;
- dialogickým slovním, tj. sociálně komunikativním aspektům učení, jde zejména o diskuse, panelové diskuse, metody týmového řešení problému;
- činnostně zaměřeného vyučování, tj. praktické práce žáku především aplikačního a heuristického typu (poznávání na základě vlastního pozorování a objevování);
- s důrazem na motivační činitele, tj. soutěží, simulačních a situačních metod, např. simulace a řešení konfliktu, sociodrama, zařazení veřejné prezentace žáků, uplatňování projektové výuky, tzv. otevřeného vyučování, realizace aktivit nadpředmětového charakteru apod.

Metodické přístupy jsou z hlediska efektivity a měnících se vzdělávacích podmínek na základě zkušeností vyučujících vyhodnocovány a následně modifikovány.

4.5 Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako tříleté denní studium, kdy se pravidelně po týdnu střídají týden teoretického vyučování a týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem.

Dělení tříd na skupiny se uplatňuje při výuce cizích jazyků, informačních a komunikačních technologií a odborného výcviku (podle Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání). Odborný výcvik v 1., 2. a 3. ročníku probíhá ve školních dílnách, ve 3. ročníku se částečně realizuje i na smluvních pracovištích sociálních partnerů (fyzické i právnické osoby) v souladu s § 65 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon na základě uzavřené smlouvy o zajištění odborného výcviku. Smlouva je uzavírána vždy na dobu jednoho školního roku a její plnění je předmětem pravidelných kontrol.

4.6 Další vzdělávací a mimoškolní aktivity

Kurzy, odborné exkurze, výstavy a veletrhy:

- lyžařský a snowboardový výcvikový kurz v 1. ročníku v maximálním rozsahu pěti vyučovacích dnů
- letní sportovní kurz ve 2. ročníku v maximálním rozsahu pěti vyučovacích dnů
- jednodenní odborné exkurze do podniků např.
    - Kostal Čenkov
    - Buzuluk Komárov
    - Škoda Auto, a. s., Mladá Boleslav
    - Srba Servis, s. r. o., Praha atd.
- návštěvy výstav s odbornou tematikou
- v rámci časové rezervy školního roku absolvují všichni žáci kurz zaměřený na ochranu člověka za mimořádných událostí, včetně první pomoci dle aktuálního pokynu MŠMT a metodické příručky MV

Přednášky, semináře, besedy:

- sociální partneři – zástupci odborných firem prezentují většinou ve škole
- návštěva úřadu práce (ve 3. ročníku), konkrétně informačního a poradenského střediska pro volbu povolání
- besedy na téma ochrana životního prostředí, trvale udržitelný rozvoj.

4.7 Hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno podle Pravidel hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí školního řádu. Důraz je kladen na praktické činnosti i teoretické znalosti. Klasifikace se řídí platnou legislativou, žáci jsou klasifikováni průběžně, a to písemnou i ústní formou.

Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené učebním osnovám a profilu absolventa školy. V předmětech s převahou teorie je učitel povinen hodnotit ústní a písemný výkon žáka proporcionálně. Hodnocení je dále rozpracováno na úrovni jednotlivých předmětů.

Vyučující se maximálně snaží při hodnocení žáků zdůrazňovat výchovnou funkci hodnocení, vést žáky k sebehodnocení a učit je přijímat zpětnou vazbu v rámci kolektivního hodnocení.

4.8 Rozvoj občanských a klíčových kompetencí

V průběhu vzdělávání jsou u žáků utvářeny a rozvíjeny následující klíčové (obecně přenositelné) kompetence:

- k učení – v jednotlivých předmětech budeme rozvíjet kompetence k učení při práce s textem, při vyhledávání a zpracování informací, reprodukování poznatků získaných při samostudiu a k řešení zadaných úloh.
- k řešení problémů – při výuce budeme zavádět takové organizační formy výuky, při kterých jsou vytvářeny vhodné podmínky pro rozvíjení kompetencí k řešení problémů, identifikaci jádra problému a vyslovení návrhů možných postupů při řešení.
- Komunikativní – v průběhu celého studia budou žáci vedeni k přiměřenému vyjadřování v projevech psaných i mluvených, vhodné prezentaci při oficiálních příležitostech. Budou také vedeni k diskusi a práci s informacemi.
- Personální a sociální – budou ve výuce jednotlivých předmětů rozvíjeny i v rámci postupů a metod ve vyučování. Metody skupinové práce rozvíjejí mezilidské vztahy a předcházejí konfliktům. Ve vyučování bude zdůrazněna odpovědnost za vlastní zdraví a odpovědný

přístup k životu. Žáci budou připravování na řešení ekonomických a sociálních problémů vyplývajících z běžného života.

- Občanské a kulturní povědomí – v průběhu celého studia budou žáci vedeni k dodržování pravidel, přijetí odpovědnosti za vlastní chování a hledání společného řešení při nápravě chyb. Průběžně budeme rozvíjet tyto kompetence při plnění úkolů tematicky zaměřených na sociální a ekologickou problematiku, dodržování zákonů a jednání v souladu s morálními principy.
- K pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – budou rozvíjeny především v rámci odborných profilových předmětů a odborné praxe, žáci budou vedeni k odpovědnému plnění úkolů, zdůrazněna je profesní etika při poskytování služeb a jednání se zákazníky. Žáci budou seznamováni s možnostmi pracovního uplatnění, dalšího vzdělávání a požadavcích zaměstnavatelů. Sami se budou seznamovat s vyhledáváním informací a s právy a povinnostmi, které vyplývají z pracovně – právních vztahů.
- Matematické a finanční gramotnost – ve všeobecných, a i odborných předmětech budou žáci vedeni k osvojení základních matematických postupů při řešení praktických úkolů a využívání různých forem grafického znázornění, současně budou vedeni k využívání již získaných vědomostí.
- Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – v průběhu celého studia bude probíhat výuka v počítačových učebnách, kde se žáci seznámí s počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením a dalšími prostředky IKT. Přístup na internet umožní vyhledané informace využívat v jednotlivých předmětech, žáci budou vedeni ke kritickému posuzování informačních zdrojů a odpovědnému nakládání s informacemi.

Tyto klíčové kompetence se uplatňují v běžném životě a zároveň u téměř každého povolání.

Zaměstnavatelé je často vyžadují po pracovnících jako nezbytnou součást výkonu odborné kvalifikace.

4.9 Charakteristika vzdělání

4.9.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

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

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

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné. Ke všeobecně vzdělávacím předmětům patří český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, matematika, fyzika, chemie, ekologie, tělesná výchova, informační a komunikační technologie a ekonomika.

Skupinu odborných předmětů tvoří strojnictví, strojírenská technologie, technické kreslení, automobily, opravárenství a diagnostika, elektrotechnika, řízení motorových vozidel a odborný výcvik.

4.9.2 Vzdělávací oblasti:

4.9.2.1 Jazykové vzdělávání

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

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

4.9.2.2 Společenskovědní vzdělávání

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

4.9.2.3 Přírodovědné vzdělávání

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

4.9.2.4 Matematické vzdělávání

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

4.9.2.5 Estetické vzdělávání

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

4.9.2.6 Vzdělávání pro zdraví

Je zajištěno vyučovacím předmětem tělesná výchova. Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, hracích automatech, počítačových hrách atd.) a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Významné jsou i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví i život a pro chování při vzniku mimořádných událostí.

4.9.2.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

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

4.9.2.8 Ekonomické vzdělávání

Cílem ekonomického vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky. Předmět ekonomika rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje jim pochopit mechanizmus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku, osvojit si základní ekonomické pojmy a naučit se je správně používat. Žáci se seznámí se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

4.9.2.9 Odborné vzdělávání

Odborné vzdělávání je zastoupeno čtyřmi obsahovými okruhy – Stroje a zařízení, Elektrotechnické zařízení, Montáže a opravy a Řízení motorových vozidel.

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

Obsahový okruh Elektrotechnické zařízení je rozpracován do předmětu elektrotechnika. Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky teoretickými znalostmi pro provádění údržby a při opravách elektrického zařízení. Dále pak pro zapojování součástek a jednoduchých obvodů, pro měření základních elektrických veličin a ověření jejich hodnot výpočty.

Cílem obsahového okruhu Montáže a opravy je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, diagnostice, montáži a servisu. Okruh je rozpracován do čtyř vyučovacích předmětů – automobily, opravárenství a diagnostika, řízení motorových vozidel a odborný výcvik. V předmětu automobily jsou žáci seznamováni s konstrukcí, hlavními částmi a principy funkčních skupin silničních motorových a přípojných vozidel. Předmět opravárenství a diagnostika seznamuje s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním opracování technických materiálů, se způsoby oprav, seřízení a údržby vozidel, se zjišťováním jejich technického stavu pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů.

Odborný výcvik vybavuje žáky základními praktickými dovednostmi potřebnými při údržbě, opravách, seřizování a diagnostice silničních motorových a přípojných vozidel. Žáci získají základní pracovní návyky, naučí se spolupráci v pracovním týmu a odpovědnosti za výsledky své práce.

Výuka k získání řidičského oprávnění skupiny C se realizuje v předmětu řízení motorových vozidel podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými právními předpisy.

4.9.3 Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

4.9.3.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření § 16 odst. 9 školského zákona). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jaká podpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovat praktická výuka žáků se SVP, a zejména instruktora dané skupiny se specifiky vzdělávání těchto žáků a přístupu k nim;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

Forma vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami uskutečňujeme formou individuální integrace do běžných tříd střední školy. Při diagnostikování speciálních vzdělávacích potřeb spolupracujeme se školskými poradenskými zařízeními.

Postup školy při poskytování podpůrných opatření prvního stupně – plán pedagogické podpory

- Při zjištění obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele.
- Třídní učitel je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka (PLPP).
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpůrných opatření prvního stupně třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby třídní učitel plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory třídní učitel vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění

stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, třídní učitel zákonnému zástupci žáka doporučí využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu žáka se speciálními vzdělávacími potřebami (IVP)

- V případě, že opatření vyplývající z Plánu pedagogické podpory žáka nejsou dostačující, třídní učitel doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá Plán pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení.
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího plánu, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný třídní učitel. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.
- S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
- Zákonný zástupce stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
- Stejný postup platí, i pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání). Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek

zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Pracovníkem, resp. pracovníky, kteří se budou komplexně věnovat vzdělávání žáků se ŠVP, budou sledovat využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, budou komunikovat se SPŽ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy (s učiteli příslušných vyučovacích předmětů, koordinátory a instruktory praktického vyučování u zaměstnavatelů, metodikem prevence, případně psychologem) a dalšími institucemi, jsou určeni všichni výchovní poradci dle jejich rozdělení v rámci rozdílných pracovišť školy.

Výchovní poradci odpovídají také za spolupráci se SPŽ.

Úprava očekávaných výstupů stanovených ŠVP

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočníka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciace vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence nebo pedagogická intervence. Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 k vyhlášce. Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP. Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ). Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b) ŠZ).

Při vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením je třeba zohledňovat jejich specifika: problémy v učení – čtení, psaní, počítání; nepřesné vnímání času; obtížné rozlišování podstatného a podružného; neschopnost pracovat s abstrakcí; snížená možnost učit se na základě zkušenosti, pracovat se změnou; problémy s technikou učení; problémy s porozuměním významu slov; krátkodobá paměť neumožňující dobré fungování pracovní paměti, malá představivost; nedostatečná jazyková způsobilost, nižší schopnost číst a pamatovat si čtené, řešit problémy a vnímat souvislosti.

Mezi podpůrná opatření, která se kromě běžných pedagogických opatření ve vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením osvědčují, patří například posilování kognitivních schopností s využitím dynamických a tréninkových postupů, intervence s využitím specifických, speciálně pedagogických metodik a rozvojových materiálů; pravidelné a systematické doučování ve škole, podpora přípravy na školu v rodině, podpora osvojování jazykových dovedností, podpora poskytovaná v součinnosti asistenta pedagoga.

Specifikace provádění podpůrných opatření

Jako podpůrná opatření pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou v naší škole využívána podle doporučení školského poradenského zařízení a přiznaného stupně podpory zejména:

Metody výuky (pedagogické postupy)

- respektování odlišných stylů učení jednotlivých žáků,
- metody a formy práce, které umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby žákovi,
- důraz na logickou provázanost a smysluplnost vzdělávacího obsahu,
- respektování pracovního tempa žáků a poskytování dostatečného času k zvládnutí úkolů,
- podpora poznávacích procesů žáka (osvojování učiva, rozvoj myšlení, pozornosti, paměti),
- respektování míry nadání žáka a jeho specifika,

- orientace na rozvíjení informačně receptivních metod zaměřených na rozvoj vnímání, na práci s textem a obrazem,
- orientace na reproduktivní metody upevňující zapamatování, které vedou k osvojování vědomostí a dovedností pomocí opakování a procvičování,
- individualizace výuky (zohledňování individuálních potřeb žáka, respektování pracovních specifik žáka, stylů učení, doplňující výklad nebo procvičování, princip multisenzorického přístupu, nastavení dílčích cílů tak, aby žák mohl prožívat úspěch, opakované vracení se ke klíčovým pojmům a dovednostem aj.),
- respektování pracovního tempa žáka, stanovení odlišných časových limitů pro plnění úkolů,
- zadávání domácích úkolů zohledňuje možnosti žáka a podmínky, které má žák k jejich plnění,
- zohledňování sociálního statusu a vztahových sítí žáka a prostředí, ze kterých žák přichází do školy,
- intervence na podporu oslabených nebo nefunkčních dovedností a kompetencí žáka.

Organizace výuky

- střídání forem a činností během výuky,
- využívání skupinové výuky,
- postupný přechod k systému kooperativní výuky,
- v případě doporučení může být pro žáka vložena do vyučovací hodiny krátká přestávka,
- změna zasedacího pořádku či uspořádání třídy v rámci vyučovací jednotky a se zřetelem k charakteru výuky a potřebám žáků,
- nabídka volnočasových aktivit (ve škole) a podpora rozvoje zájmů žáka,
- organizační podpora mimoškolního vzdělávání, včetně odborných exkurzí

Hodnocení žáka

- využívání různých forem hodnocení žáka,
- hodnocení vychází ze zjištěných specifik žáka (např. neznalost vyučovacího jazyka),
- práce s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka,
- podpora autonomního hodnocení (sebehodnocení),
- zohlednění sociálního kontextu hodnocení, hodnocení směřuje nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání,
- z hodnocení jsou zřejmé konkrétní individuálně specifické podoby činnosti vyžadované po žákovi, jsou jasně a srozumitelně formulována hodnoticí kritéria,
- formativní hodnocení směřuje k zpětnovazební podpoře efektivního učení žáka a je pro něj informativní a korektivní,
- celkové hodnocení žáka se speciálními vzdělávacími potřebami zohledňuje jak omezení žáka, tak zejména jeho pokroky ve vzdělání.

Zásady práce se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami

- seznámení všech pedagogů, ale i spolužáků, s daným postižením žáka,
- respektování zvláštností a možností žáka,
- vysvětlíme vyučujícím způsoby hodnocení žáka a možnostmi úlev,
- utvoření optimálního pracovního prostředí včetně vstřícné přátelské atmosféry,
- možnost kompenzace jinými činnostmi, kde dítě může být úspěšné,
- v případě dlouhodobé nemoci konzultovat a vytvořit individuální vzdělávací plán,
- kladení reálných cílů, postupné zvyšování nároků,

- podporování snahy, pochvala při sebemenším zlepšení výkonu, nedostatky neporovnávat s ostatními,
- navození příjemné a soustředěné atmosféry při práci,
- nutnost spolupráce s rodiči,
- vyhledávání činností, ve kterých může být žák úspěšný,
- dodržení častých přestávek, střídání pracovního tempa.

Zapojení dalších osob a subjektů

Při práci se žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je nutná spolupráce školy, žáka, jeho zákonného zástupce a školského poradenského zařízení (ŠPZ).

Poradenskou podporu těmto žákům, jejich zákonným zástupcům a pedagogům zajišťuje školní poradenské pracoviště, které tvoří:

- výchovní poradci
- školní metodik prevence
- třídní učitelé

4.9.3.2 Vzdělávání žáků znevýhodněného sociálního nebo z odlišného kulturního prostředí

Sociálním znevýhodněním se rozumí rodinné prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením, ohrožení sociálně patologickými jevy, nařízená ústavní výchova nebo uložená ochranná výchova, postavení azylanta a účastníka řízení o poskytnutí azylu. U těchto žáků vycházíme z jejich konkrétní situace a vzdělávacích schopností a potřeb.

U žáků s rizikovým chováním upřednostníme volbu vhodných výchovných prostředků a úzkou spolupráci se školskými poradenskými zařízeními, sociálními pracovníky a jinými odborníky. Specifické vzdělávací potřeby žáků z odlišného sociálně kulturního prostředí se mohou promítnout např. do obsahu vzdělávacího programu, metod a forem výuky i způsobu hodnocení žáků. Žákům z jiného kulturního prostředí vytvoříme podmínky (např. konzultace) pro odstranění či zmírnění komunikačních problémů (nedostatečná znalost češtiny, problémy s osvojováním nové slovní zásoby včetně odborné terminologie, s porozuměním výkladu učitele nebo čtenému textu apod.).

Na druhé straně přítomnost žáků z jiného kulturního prostředí ve škole může být vhodně využito k realizaci multikulturní a občanské výchovy i k rozšíření kulturního povědomí ostatních žáků.

Motivací a výchovou žáků a vytvářením pozitivního klimatu ve škole se snažíme zvýšit mnohdy nízký zájem žáků o studium a minimalizovat předčasné odchody žáků ze školy. Prostředkem k řešení těchto problémů může být také větší aktivizace žáků ve vyučování nebo intenzivnější práce výchovných poradců s těmito žáky, ale také úzká spolupráce školy se školskými poradenskými zařízeními, a zvláště se sociálními partnery v regionu.

Soustavnou a cílenou pozornost věnujeme prevenci nežádoucích sociálních projevů v chování žáků.

4.9.3.3 Vzdělávání žáků nadaných

Nadaným žákem se rozumí jedinec, 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.

Forma vzdělávání žáků nadaných

Škola je povinna využít pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků v rozsahu prvního až čtvrtého stupně podpory

Zjišťování mimořádného nadání žáka provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Pro tyto žáky může být vypracován individuální vzdělávací plán, který vychází ze ŠVP a závěrů vyšetření.

Nadaní žáci mají upraven způsob výuky tak, aby byli dostatečně motivováni k rozšiřování základního učiva do hloubky především v těch předmětech, které reprezentují nadání dítěte.

Pracovníkem, resp. pracovníky, kteří se budou komplexně věnovat vzdělávání nadaných žáků, budou sledovat využívání a vyhodnocování poskytovaných podpůrných opatření, budou komunikovat se SPŽ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s dalšími pracovníky školy (s učiteli příslušných vyučovacích předmětů, koordinátory a instruktory praktického vyučování u zaměstnavatelů, metodikem prevence, případně psychologem) a dalšími institucemi, jsou určeni všichni výchovní poradci dle jejich rozdělení v rámci rozdílných pracovišť školy.

Výchovní poradci odpovídají také za spolupráci se SPŽ.

Pravidla a průběh tvorby plánu pedagogické podpory nadaného žáka

- Při zjištění nadání a mimořádného nadání žáka informuje vyučující daného předmětu třídního učitele.
- Učitel daného předmětu je zodpovědný za vytvoření plánu pedagogické podpory žáka. Na tvorbě PLPP se účastní i vyučující dalších předmětů, kde se projevuje nadání žáka.
- S plánem pedagogické podpory seznámí škola žáka, zákonného zástupce žáka, všechny vyučující žáka a další pedagogické pracovníky podílející se na provádění tohoto plánu. Seznámení s PLPP jmenovaní potvrdí svým podpisem.
- Poskytování podpory učitel daného předmětu ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel plán pedagogické podpory průběžně aktualizuje v souladu s potřebami žáka. Nejpozději po 3 měsících od zahájení poskytování podpůrných opatření poskytovaných na základě plánu pedagogické podpory výchovný poradce vyhodnotí, zda podpůrná opatření vedou k naplnění stanovených cílů. Pokud se daná opatření ukáží jako nedostatečná, výchovný poradce doporučí zákonnému zástupci žáka využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.

Postup školy při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu nadaného žáka

- V případě, že opatření vyplývající z Plánu pedagogické podpory žáka nejsou dostačující, třídní učitel doporučí zákonnému zástupci žáka návštěvu školského poradenského zařízení.
- Škola bezodkladně předá Plán pedagogické podpory školskému poradenskému zařízení
- Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání žáka dle individuálního vzdělávacího programu, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle individuálního vzdělávacího programu. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
- Za tvorbu IVP, spolupráci se školským poradenským zařízením a spolupráci se zákonnými zástupci je odpovědný třídní učitel. IVP vytváří třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími dotčených předmětů, podklady kontroluje a konzultuje se školským poradenským zařízením. IVP vzniká bez zbytečného odkladu, nejpozději do 1 měsíce od obdržení doporučení.
- S IVP jsou seznámeni všichni vyučující, žák a zákonný zástupce žáka.
- Zákonný zástupce stvrdí seznámení s IVP podpisem informovaného souhlasu. Ostatní zúčastnění IVP podepíší.
- Poskytování podpůrných opatření třídní učitel ve spolupráci s ostatními vyučujícími průběžně vyhodnocuje. V případě potřeby učitel daného předmětu individuální vzdělávací plán průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.

- Školské poradenské zařízení 1x ročně vyhodnocuje naplňování individuálního vzdělávacího plánu.
- Pokud jsou daná opatření dostatečná, pedagogičtí pracovníci nadále pokračují v jejich realizaci a úpravách dle potřeb žáka.
- Stejný postup platí, pokud zákonný zástupce žáka vyhledal pomoc školského poradenského zařízení i bez vyzvání školy

Postup školy při přeřazení žáka do vyššího ročníku

- Zákonný zástupce žáka požádá o **přeřazení do vyššího ročníku**
- Ředitel školy jmenuje komisi pro přeřazení žáka do vyššího ročníku.
- Ředitel školy stanoví termín konání zkoušky v dohodě se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem
- Ředitel školy stanoví obsah, formu a časové rozložení zkoušky.
- Žák vykoná zkoušku před komisí.
- Komise určí hlasováním výsledek zkoušky.
- Škola pořizuje protokol o zkoušce, který je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.
- Ředitel školy sdělí výsledek zkoušky prokazatelným způsobem zákonnému zástupci žáka.
- V následujících vysvědčeních se na zadní straně uvede, které ročníky žák neabsolvoval.

Specifikace provádění podpůrných opatření

Metody výuky (pedagogické postupy)

- obohacení dílčích výstupů školního vzdělávacího programu nad rámec učiva vyučovacích předmětů a oblastí školního vzdělávacího programu pro nadané žáky,
- využívání individuální a skupinové projektové práce, stáže na odborných pracovištích na podporu rozvoje vědomost í a dovedností, včetně praktických dovedností nadaných žáků,
- povzbuzovat procesy objevování a vyhledávání dalších souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí.
- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činorodost (nabídka nestandardních problémových úloh)
- respektování pracovního tempa a zájmů žáka
- podpora hledání dalších možných postupů řešení problémů
- napomáhání osobnostnímu rozvoji těchto žáků, zapojovat je do kolektivních činností, vést je k rovnému přístupu k méně nadaným spolužákům, k toleranci, ochotě pomáhat slabším.

Úprava obsahu vzdělávání

- obohacování učiva (dílčích výstupů) nad rámec školního vzdělávacího programu podle charakteru nadání žáka,
- prohloubení učiva, rozšíření a obohacení o další informace,
- zadávání specifických úkolů, projektů (na složitější a abstraktnější úrovni),
- příprava a účast na soutěžích včetně celostátních a mezinárodních kol.

Organizace výuky

- vzdělávání skupiny nadaných žáků v jednom či více vyučovacích předmětech,
- účast žáka na výuce jednoho nebo více vyučovacích předmětů ve vyšších ročnících školy nebo v jiné škole,
- nabídka volitelných vyučovacích předmětů, nepovinných předmětů a zájmových aktivit.
- vnitřní diferenciace žáka v některých předmětech, např. cizí jazyk, volitelné předměty

- přeřazení nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušky před komisí
- žáci se účastní olympiád, soutěží nejen školních, ale i regionálních nebo krajských,
- žáci jsou směřováni k zapojení do zájmových aktivit organizovaných školou nebo základní uměleckou školou.
- pestrá nabídka volitelných předmětů, kde si žáci volí studium podle svého zájmu a mohou rozvíjet svůj talent v oborech, kde pro to mají předpoklady,
- spolupráce se sportovním klubem.

4.9.4 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a vyhláškou o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivých samostatně klasifikovaných zkoušek:

- Písemná zkouška – žáci konají písemnou zkoušku elektronickou formou (na počítači). Každému žákovi systém automaticky vygeneruje jedinečné téma z banky úkolů. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut (u žáků se SVP množné navýšení dle posudky PPP či rozhodnutí ředitele školy).
- Praktické zkoušky – počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny. V jednom dni trvá praktická zkouška 7 hodin,
- Ústní zkouška – pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno vylosuje. Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut (u žáků se SVP množné navýšení dle posudky PPP či rozhodnutí ředitele školy).

K vysvědčení o závěrečné zkoušce získává žák i Dodatek k osvědčení – Europass, který specifikuje jeho kvalifikaci pro případné zaměstnání v zahraničí.

Žáci, kteří u závěrečné zkoušky prospěli s vyznamenáním a splňují další kritéria dobrých výsledků vzdělávání, získávají po ukončení studia ocenění Hospodářské komory ČR, které je udělováno nejlepším absolventům středních škol.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů a tím získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.

4.9.5 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Při nástupu žáků v úvodu školního roku jsou žáci 1. ročníku proškoleni z BOZP a seznámeni s obsahem Školního řádu. Třídní učitelé provedou nové žáky po celé škole a seznámí je s prostředím a provozem školy. V úvodních hodinách výuky v odborných učebnách, a to zejména odborného výcviku, jsou žáci také proškoleni. Před každou školní akcí mimo budovu školy jsou žáci rovněž seznámeni s pravidly chování a upozorněni na možná nebezpečí.

4.10 Začlenění průřezových témat

Průřezová témata prostupují celým vzdělávacím procesem. Metodické přístupy k práci s průřezovými tématy jsou uvedeny v pojetí jednotlivých vyučovacích předmětů. Jedná se o témata:

Občan v demokratické společnosti

Téma podporující výchovu k demokracii a k demokratickému občanství spočívá ve:

- vytváření demokratického prostředí ve třídě a ve škole založeného na vzájemném respektu, spolupráci a dialogu;
- volbě metod a forem výuky, které napomáhají rozvoji sociálních i osobnostních kompetencí a hodnot žáků, stimulují jejich aktivitu a angažovanost;
- zapojování žáků do aktivit, které vedou k poznání fungování demokracie v praxi a vytváření občanské společnosti;
- posilování mediální gramotnosti žáků.

Nedílnou součástí výchovy k demokratickému občanství je vyžadování a cílené upevňování slušného chování žáků k sobě navzájem i k pedagogům, jakož i pedagogů k žákům.

Člověk a životní prostředí

Téma se realizuje v souladu se Státním programem environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty v ČR (EVVO). Cílem školy je zvýšit znalosti žáků o životním prostředí. Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- chápali zásadní význam přírody a životního prostředí pro člověka;
- měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
- budovali si takové postoje a hodnotové orientace, na jejichž základě budou utvářet svůj budoucí životní způsob a styl v duchu udržitelného rozvoje a ekologicky přijatelných hledisek.

Škola třídí odpady vzniklé v prostorách školy.

Člověk a svět práce

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- si uvědomili zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře;
- byli schopni se zorientovat ve světě práce, hospodářské struktuře regionu, hodnotit jednotlivé faktory charakterizující obsah práce a srovnávat tyto faktory se svými předpoklady, aby byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání;
- uměli vyhledávat a posuzovat informace o vzdělávací nabídce, orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů;
- uměli se písemně i verbálně prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority;
- rozuměli základním aspektům pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců a zaměstnavatelů i základní aspekty soukromého podnikání, aby uměli pracovat s příslušnými právními předpisy;
- orientovali se ve službách zaměstnanosti;
- pochopili nutnost celoživotního vzdělávání jako reakci na změněné podmínky v profesi i životě.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Uplatňování znalostí a efektivního používaní informačních a komunikačních technologií napříč výukou ve všech předmětech je jednou z priorit naší školy, a to jak žáku, tak učitelů.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- používali efektivně prostředky informačních a komunikačních technologií (IKT) v běžném každodenním životě a k dalšímu vzdělávání
- byli připraveni využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v rámci specifik dané odborné kvalifikace;
- aplikovali poznatky získané v hodinách IKT i v jiných předmětech, například ve výuce cizích jazyků, dalších všeobecných i odborných předmětech;
- chápali práci s prostředky informačních a komunikačních technologií jako průpravné funkce pro odbornou složku vzdělávání, ale také patřící ke všeobecnému vzdělání moderního člověka;
- splnili požadavky (základní úrovně) systému ECDL v oblasti vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích.

Dosažení připravenosti žáků využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v rámci specifik oboru stavebnictví je realizováno především v předmětech Informační a komunikační technologie a odborných předmětech.

4.10.1 Občan v demokratické společnosti

4.10.1.1 Pokryto předměty

- Anglický jazyk
- Německý jazyk
- Občanská nauka
- Český jazyk a literatura
- Tělesná výchova
- Informační a komunikační technologie
- Ekonomika

4.10.1.2 Integrace do výuky

Anglický jazyk	2. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Anglický jazyk	3. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	2. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	3. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Český jazyk a literatura	1. ročník	1. Umění a literatura. Kultura
Český jazyk a literatura	1. ročník	2. Jak si lidé vykládali svět
Český jazyk a literatura	1. ročník	3. Lidské vztahy v literatuře
Český jazyk a literatura	1. ročník	4. Člověk a země v literatuře
Český jazyk a literatura	1. ročník	5. Souhrnné opakování
Český jazyk a literatura	2. ročník	1. Úvod do literárního učiva 2. ročníku
Český jazyk a literatura	2. ročník	2. Člověk a země v literatuře
Český jazyk a literatura	2. ročník	3. Pohledy do historie v literatuře

Český jazyk a literatura	2. ročník	4. Lidská práce a záliby v literatuře
Český jazyk a literatura	2. ročník	5. Souhrnné opakování, systemizace učiva
Český jazyk a literatura	2. ročník	6. Referáty z četby, video
Český jazyk a literatura	3. ročník	1. Úvod do literárního učiva 3. ročníku. Úvodní hodina
Český jazyk a literatura	3. ročník	2. Humor a záliby v literatuře
Český jazyk a literatura	3. ročník	3. Divadlo
Český jazyk a literatura	3. ročník	4. Napětí v literatuře
Český jazyk a literatura	3. ročník	5. Práce s textem. Video
Český jazyk a literatura	3. ročník	6. Systematizace učiva, opakování
Občanská nauka	1. ročník	1. Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	1. ročník	3. Mezilidské vztahy
Občanská nauka	1. ročník	6. Kultura
Občanská nauka	1. ročník	5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Občanská nauka	2. ročník	1. Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin
Občanská nauka	2. ročník	2. Člověk jako občan, občanská společnost
Občanská nauka	2. ročník	3. Člověk a právo
Občanská nauka	3. ročník	1. Člověk a hospodářství
Občanská nauka	3. ročník	2. Česká republika, Evropa a svět
Tělesná výchova	2. ročník	9. Turistika a sporty v přírodě
Informační a komunikační technologie	1. ročník	1 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle
Informační a komunikační technologie	1. ročník	2 Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu
Informační a komunikační technologie	1. ročník	3 Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
Informační a komunikační technologie	3. ročník	2 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4
Ekonomika	2. ročník	1. Základy tržní ekonomiky
Ekonomika	3. ročník	6. Daňová evidenční povinnost

4.10.1.3 Pokrytí v projektu

- Ochrana obyvatelstva za mimořádných situací

4.10.2 Člověk a životní prostředí

4.10.2.1 Pokryto předměty

- Anglický jazyk
- Německý jazyk
- Občanská nauka
- Fyzika
- Ekologie
- Chemie
- Tělesná výchova
- Ekonomika
- Strojnictví
- Strojírenská technologie
- Elektrotechnika
- Opravárenství a diagnostika
- Automobily

- Řízení motorových vozidel
- Odborný výcvik
- Technologie oprav

4.10.2.2 Integrace do výuky

Občanská nauka	1. ročník	2. Vývoj a rozvoj člověka
Občanská nauka	1. ročník	4. Zdraví a jeho ochrana
Občanská nauka	1. ročník	6. Kultura
Občanská nauka	1. ročník	5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí
Fyzika	1. ročník	1. Mechanika
Fyzika	1. ročník	3. Termika
Fyzika	1. ročník	4. Vlnění a akustika
Fyzika	2. ročník	1. Elektřina a magnetismus
Fyzika	2. ročník	2. Optika
Fyzika	2. ročník	3. Fyzika atomu
Chemie	1. ročník	1. Obecná chemie
Chemie	1. ročník	3. Organická chemie
Chemie	1. ročník	4. Biochemie
Ekologie	1. ročník	1. Základy biologie
Ekologie	1. ročník	3. Člověk a životní prostředí
Tělesná výchova	3. ročník	1. Péče o zdraví
Ekonomika	2. ročník	1. Základy tržní ekonomiky
Ekonomika	3. ročník	3. Podnikání, podnikatel
Ekonomika	3. ročník	4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku
Strojnictví	1. ročník	1. Spoje a spojovací součásti
Strojnictví	1. ročník	2. Součásti pro přenos rotační pohybu
Strojnictví	1. ročník	3. Převody
Strojnictví	1. ročník	4. Mechanizmy pro transformaci pohybu
Strojnictví	1. ročník	5. Lícování a tolerance
Strojnictví	1. ročník	6. Potrubí a armatury
Strojnictví	2. ročník	7. Tváření
Strojnictví	2. ročník	8. Svařování
Strojnictví	2. ročník	9. Strojní obrábění
Strojnictví	3. ročník	9. Utěsňování součástí a spojů
Strojnictví	3. ročník	10. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje
Strojnictví	3. ročník	11. Pracovní stroje
Strojnictví	3. ročník	12. Hnací stroje, motory
Strojírenská technologie	1. ročník	1. Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Strojírenská technologie	1. ročník	2. Technické materiály
Strojírenská technologie	1. ročník	3. Tepelné zpracování oceli
Strojírenská technologie	1. ročník	4. Pevné spojování materiálů
Strojírenská technologie	1. ročník	5. Povrchové úpravy
Automobily	1. ročník	1. Rozdělení vozidel
Automobily	1. ročník	2. Podvozek automobilu, rámy
Automobily	1. ročník	4. Nápravy
Automobily	1. ročník	5. Kola a pneumatiky
Automobily	1. ročník	6. Brzdy kapalinové

Automobily	1. ročník	7. Brzdy vzduchové
Automobily	1. ročník	8. Řízení
Automobily	2. ročník	12. Spalovací motory - zážehové
Automobily	2. ročník	9. Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Automobily	2. ročník	10. Převodovky
Automobily	2. ročník	11. Rozvodovky
Automobily	2. ročník	13. Spalovací motory - vznětové
Automobily	2. ročník	14. Motory s rotačními písty
Automobily	2. ročník	15. Mazání motorů
Automobily	2. ročník	16. Chlazení motorů
Automobily	3. ročník	18. Vstřikování paliva u zážehových motorů
Automobily	3. ročník	19. Neřízené systémy vstřikování nafty
Automobily	3. ročník	20. Řízené systémy vstřikování nafty
Automobily	3. ročník	21. Paliva pro spalovací motory
Automobily	3. ročník	22. Zvyšování výkonu motorů
Automobily	3. ročník	23. Alternativní koncepce pohonu
Automobily	3. ročník	24. Větrání a vytápění karosérie
Automobily	3. ročník	17. Karburátory a paliva
Technologie oprav	1. ročník	1. Ruční zpracování kovů
Technologie oprav	1. ročník	3. Základní vybavení pracovišť
Technologie oprav	1. ročník	2. Základy montážních prací
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	2. Převodové ústrojí
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	3. Motory
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	1. Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	6. Opravy, seřízení a údržba
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	5. Příslušenství spalovacích motorů
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	7. Diagnostika vozidel
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	10. Garážování a skladování
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	8. Řízení a obsluha strojů a zařízení
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	4. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	9. Alternativní pohony vozidel
Elektrotechnika	2. ročník	3. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Elektrotechnika
2. ročník	4. Zapalová ní	
Řízení motorových vozidel	3. ročník	1. Zákony a vyhlášky týkající se provozu na pozemních komunikacích
Řízení motorových vozidel	3. ročník	2. Výuka, ovládání a údržba vozidel
Řízení motorových vozidel	3. ročník	3. Výuka teorie zásad bezpečné jízdy
Řízení motorových vozidel	3. ročník	4. Výuka zdravotní přípravy
Řízení motorových vozidel	3. ročník	5. Souhrnné procvičování probraného učiva
Odborný výcvik	1. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	1. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	1. ročník	3. Ruční zpracování technických materiálů
Odborný výcvik	1. ročník	4. Způsob spojování materiálů a součástí
Odborný výcvik	1. ročník	5. Strojní obrábění
Odborný výcvik	1. ročník	7. Montáž a demontáž strojů a zařízení
Odborný výcvik	1. ročník	2. Technické materiály

Odborný výcvik	1. ročník	8. Základy montážních prací
Odborný výcvik	1. ročník	6. Základy opravárenství
Odborný výcvik	2. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	2. ročník	2. Motorová vozidla
Odborný výcvik	2. ročník	3. Podvozek
Odborný výcvik	2. ročník	4. Převodové ústrojí
Odborný výcvik	2. ročník	5. Opravy přední nápravy a řízení
Odborný výcvik	2. ročník	6. Opravy zadní nápravy
Odborný výcvik	3. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	3. ročník	2. Motory
Odborný výcvik	3. ročník	3. Příslušenství spalovacích motorů
Odborný výcvik	3. ročník	5. Opravy, seřízení a údržba
Odborný výcvik	3. ročník	6. Diagnostika vozidla
Odborný výcvik	3. ročník	7. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Odborný výcvik	3. ročník	8. Řízení a obsluha strojů a zařízení
Odborný výcvik	3. ročník	9. Alternativní pohony vozidel
Odborný výcvik	3. ročník	10. Garážování a skladování
Odborný výcvik	3. ročník	4. Opravy elektrických zařízení

4.10.2.3 Pokrytí v projektu

- Lehkoatletický den
- Ochrana obyvatelstva za mimořádných situací
- Poznávání typů krajiny
- ENERSOL

4.10.3 Člověk a svět práce

4.10.3.1 Pokryto předměty

- Český jazyk a literatura
- Anglický jazyk
- Německý jazyk
- Občanská nauka
- Fyzika
- Matematika
- Tělesná výchova
- Ekonomika
- Strojnictví
- Technické kreslení
- Strojírenská technologie
- Elektrotechnika
- Opravárenství a diagnostika
- Automobily
- Odborný výcvik
- Technologie oprav

4.10.3.2 Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Původ češtiny a její postavení mezi evropskými jazyky
Český jazyk a literatura	1. ročník	3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Útvary národního jazyka
Český jazyk a literatura	1. ročník	4. Komunikační a slohová výchova. Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní, funkční styly
Český jazyk a literatura	1. ročník	5. Komunikační a slohová výchova. Životopis
Český jazyk a literatura	1. ročník	6. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
Český jazyk a literatura	1. ročník	7. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Hlavní principy českého pravopisu
Český jazyk a literatura	1. ročník	8. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Význam slov
Český jazyk a literatura	2. ročník	2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Hlavní principy českého pravopisu
Český jazyk a literatura	2. ročník	3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka
Český jazyk a literatura	2. ročník	4. Komunikační a slohová výchova. Vyjadřování při běžném společenském styku
Český jazyk a literatura	2. ročník	5. Komunikační a slohová výchova. Administrativní styl - druhy, útvary
Český jazyk a literatura	2. ročník	6. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Tvarosloví
Český jazyk a literatura	2. ročník	7. Komunikační a slohová výchova. Popis
Český jazyk a literatura	2. ročník	8. Komunikační a slohová výchova. Odborný styl. Výklad
Český jazyk a literatura	2. ročník	9. Komunikační a slohová výchova. Charakteristika osoby
Český jazyk a literatura	3. ročník	2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Slova cizího původu
Český jazyk a literatura	3. ročník	3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Shoda podmětu s přísudkem
Český jazyk a literatura	3. ročník	4. Komunikační a slohová výchova. Referát
Český jazyk a literatura	3. ročník	5. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Skladba
Český jazyk a literatura	3. ročník	6. Komunikační a slohová výchova. Objednávka, inzerát
Český jazyk a literatura	3. ročník	7. Komunikační a slohová výchova. Publicistický styl
Český jazyk a literatura	3. ročník	8. Komunikační a slohová výchova. Úvaha
Český jazyk a literatura	3. ročník	10. Práce s textem a získávání informací. Knihovny
Český jazyk a literatura	3. ročník	11. Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování
Anglický jazyk	1. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	1. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Občanská nauka	1. ročník	4. Zdraví a jeho ochrana
Občanská nauka	2. ročník	3. Člověk a právo
Občanská nauka	3. ročník	1. Člověk a hospodářství
Matematika	1. ročník	1. Operace s čísly
Matematika	1. ročník	2. Číselné a algebraické výrazy
Matematika	1. ročník	3. Řešení rovnic a nerovnic
Matematika	2. ročník	2. Řešení rovnic a nerovnic
Matematika	2. ročník	4. Planimetrie
Matematika	3. ročník	2. Funkce
Matematika	3. ročník	3. Stereometrie
Fyzika	1. ročník	1. Mechanika
Fyzika	1. ročník	3. Termika
Fyzika	1. ročník	4. Vlnění a akustika
Fyzika	2. ročník	1. Elektřina a magnetismus

Tělesná výchova	1. ročník	1. Péče o zdraví
Tělesná výchova	2. ročník	1. Péče o zdraví
Ekonomika	1. ročník	2. Zaměstnanci
Ekonomika	3. ročník	3. Podnikání, podnikatel
Strojnictví	1. ročník	1. Spoje a spojovací součásti
Strojnictví	1. ročník	5. Lícování a tolerance
Strojnictví	1. ročník	4. Mechanizmy pro transformaci pohybu
Strojnictví	2. ročník	7. Tváření
Strojnictví	2. ročník	8. Svařování
Strojnictví	2. ročník	9. Strojní obrábění
Strojnictví	3. ročník	9. Utěsňování součástí a spojů
Strojnictví	3. ročník	10. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje
Strojnictví	3. ročník	11. Pracovní stroje
Strojnictví	3. ročník	12. Hnací stroje, motory
Strojírenská technologie	1. ročník	1. Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Strojírenská technologie	1. ročník	2. Technické materiály
Strojírenská technologie	1. ročník	3. Tepelné zpracování oceli
Strojírenská technologie	1. ročník	4. Pevné spojování materiálů
Strojírenská technologie	1. ročník	5. Povrchové úpravy
Technické kreslení	1. ročník	1. Normalizace v technické dokumentaci
Technické kreslení	1. ročník	3. Kreslení strojních součástí a spojů
Technické kreslení	2. ročník	4. Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Technické kreslení	2. ročník	5. Servisní a ostatní dokumentace
Automobily	1. ročník	1. Rozdělení vozidel
Automobily	1. ročník	2. Podvozek automobilu, rámy
Automobily	1. ročník	4. Nápravy
Automobily	1. ročník	5. Kola a pneumatiky
Automobily	1. ročník	6. Brzdy kapalinové
Automobily	1. ročník	7. Brzdy vzduchové
Automobily	1. ročník	8. Řízení
Automobily	1. ročník	3. Pérování vozidel
Automobily	2. ročník	12. Spalovací motory - zážehové
Automobily	2. ročník	9. Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Automobily	2. ročník	10. Převodovky
Automobily	2. ročník	11. Rozvodovky
Automobily	2. ročník	13. Spalovací motory - vznětové
Automobily	2. ročník	14. Motory s rotačními písty
Automobily	2. ročník	15. Mazání motorů
Automobily	2. ročník	16. Chlazení motorů
Automobily	3. ročník	18. Vstřikování paliva u zážehových motorů
Automobily	3. ročník	19. Neřízené systémy vstřikování nafty
Automobily	3. ročník	20. Řízené systémy vstřikování nafty
Automobily	3. ročník	21. Paliva pro spalovací motory Automobily
Automobily	3. ročník	22. Zvyšování výkonu motorů
Automobily	3. ročník	23. Alternativní koncepce pohonu
Automobily	3. ročník	24. Větrání a vytápění karosérie
Automobily	3. ročník	17. Karburátory a paliva

Technologie oprav	1. ročník	1. Ruční zpracování kovů
Technologie oprav	1. ročník	3. Základní vybavení pracovišť
Technologie oprav	1. ročník	2. Základy montážních prací
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	2. Převodové ústrojí
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	3. Motory
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	1. Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	6. Opravy, seřízení a údržba
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	5. Příslušenství spalovacích motorů
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	7. Diagnostika vozidel
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	10. Garážování a skladování
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	8. Řízení a obsluha strojů a zařízení
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	4. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	9. Alternativní pohony vozidel
Elektrotechnika	2. ročník	1. Základy elektrotechniky
Elektrotechnika	2. ročník	2. Elektrické měřicí přístroje
Elektrotechnika	3. ročník	5. Spouštěče
Elektrotechnika	3. ročník	7. Elektrická zařízení motorových vozidel
Odborný výcvik	1. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	1. ročník	6. Základy opravárenství
Odborný výcvik	2. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	3. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Odborný výcvik	3. ročník	8. Řízení a obsluha strojů a zařízení

4.10.4 Informační a komunikační technologie

4.10.4.1 Pokryto předměty

- Český jazyk a literatura
- Anglický jazyk
- Německý jazyk
- Občanská nauka
- Fyzika
- Ekologie
- Chemie
- Matematika
- Tělesná výchova
- Informační a komunikační technologie
- Ekonomika
- Strojnictví
- Technické kreslení
- Strojírenská technologie
- Elektrotechnika
- Opravárenství a diagnostika
- Automobily
- Řízení motorových vozidel
- Technologie oprav

4.10.4.2 Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	1. Úvod do jazykového učiva
Český jazyk a literatura	1. ročník	5. Komunikační a slohová výchova. Životopis
Český jazyk a literatura	1. ročník	9. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Tvoření slov
Český jazyk a literatura	1. ročník	10. Komunikační a slohová výchova. Vypravování
Český jazyk a literatura	1. ročník	11. Práce s textem a získávání informací. Techniky a druhy čtení
Český jazyk a literatura	1. ročník	12. Práce s textem a získávání informací. Opakování.
Český jazyk a literatura	2. ročník	1. Úvodní hodina
Český jazyk a literatura	2. ročník	10. Práce s textem a získávání informací. Informační postupy - dorozumívání na dálku
Český jazyk a literatura	3. ročník	1. Úvodní hodina
Český jazyk a literatura	3. ročník	9. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Interpunkce
Český jazyk a literatura	3. ročník	12. Systemizace učiva
Anglický jazyk	1. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Anglický jazyk	2. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Anglický jazyk	3. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	1. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	2. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Německý jazyk	3. ročník	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
Občanská nauka	1. ročník	1. Člověk v lidském společenství
Občanská nauka	1. ročník	4. Zdraví a jeho ochrana
Občanská nauka	1. ročník	6. Kultura
Občanská nauka	2. ročník	3. Člověk a právo
Občanská nauka	3. ročník	2. Česká republika, Evropa a svět
Matematika	3. ročník	Práce s daty v praktických úlohách
Fyzika	1. ročník	2. Vesmír
Fyzika	1. ročník	3. Termika
Fyzika	2. ročník	2. Optika
Fyzika	2. ročník	3. Fyzika atomu
Chemie	1. ročník	2. Anorganická chemie
Ekologie	1. ročník	2. Ekologie
Tělesná výchova	1. ročník	2. Lehká atletika
Tělesná výchova	1. ročník	8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti
Tělesná výchova	2. ročník	8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti
Tělesná výchova	3. ročník	8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti
Informační a komunikační technologie	1. ročník	1 Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle
Informační a komunikační technologie	1. ročník	2 Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu
Informační a komunikační technologie	1. ročník	3 Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet
Informační a komunikační technologie	1. ročník	4 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 1
Informační a komunikační technologie	2. ročník	2 Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 2
Informační a komunikační technologie	2. ročník	3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením3
Informační a komunikační technologie	2. ročník	4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4

Informační a komunikační technologie	3. ročník	1. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 5
Ekonomika	2. ročník	2. Zaměstnanci
Ekonomika	3. ročník	5. Peníze, mzdy, daně, pojistné
Strojnictví	1. ročník	1. Spoje a spojovací součásti
Strojnictví	1. ročník	2. Součásti pro přenos rotační pohybu
Strojnictví	1. ročník	3. Převody
Strojnictví	1. ročník	4. Mechanizmy pro transformaci pohybu
Strojnictví	1. ročník	5. Lícování a tolerance
Strojnictví	1. ročník	6. Potrubí a armatury
Strojnictví	2. ročník	7. Tváření
Strojnictví	2. ročník	8. Svařování
Strojnictví	2. ročník	9. Strojní obrábění
Strojnictví	3. ročník	9. Utěsňování součástí a spojů
Strojnictví	3. ročník	10. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje
Strojnictví	3. ročník	11. Pracovní stroje
Strojnictví	3. ročník	12. Hnací stroje, motory
Strojírenská technologie	1. ročník	1. Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Technické kreslení	1. ročník	1. Normalizace v technické dokumentaci
Technické kreslení	1. ročník	2. Strojnické kreslení
Technické kreslení	1. ročník	3. Kreslení strojních součástí a spojů
Technické kreslení	2. ročník	4. Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Technické kreslení	2. ročník	5. Servisní a ostatní dokumentace
Automobily	1. ročník	1. Rozdělení vozidel
Automobily	1. ročník	2. Podvozek automobilu, rámy
Automobily	1. ročník	4. Nápravy
Automobily	1. ročník	5. Kola a pneumatiky
Automobily	1. ročník	6. Brzdy kapalinové
Automobily	1. ročník	7. Brzdy vzduchové
Automobily	1. ročník	8. Řízení
Automobily	1. ročník	3. Pérování vozidel
Automobily	2. ročník	12. Spalovací motory - zážehové
Automobily	2. ročník	9. Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Automobily	2. ročník	10. Převodovky
Automobily	2. ročník	11. Rozvodovky
Automobily	2. ročník	13. Spalovací motory - vznětové
Automobily	2. ročník	14. Motory s rotačními písty
Automobily	2. ročník	15. Mazání motorů
Automobily	2. ročník	16. Chlazení motorů
Automobily	3. ročník	18. Vstřikování paliva u zážehových motorů
Automobily	3. ročník	19. Neřízené systémy vstřikování nafty Automobily
Automobily	3. ročník	20. Řízené systémy vstřikování nafty
Automobily	3. ročník	21. Paliva pro spalovací motory
Automobily	3. ročník	22. Zvyšování výkonu motorů
Automobily	3. ročník	23. Alternativní koncepce pohonu
Automobily	3. ročník	24. Větrání a vytápění karosérie
Automobily	3. ročník	17. Karburátory a paliva
Technologie oprav	1. ročník	1. Ruční zpracování kovů

Technologie oprav	1. ročník	3. Základní vybavení pracovišť
Technologie oprav	1. ročník	2. Základy montážních prací
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	2. Převodové ústrojí
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	3. Motory
Opravárenství a diagnostika	2. ročník	1. Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	6. Opravy, seřízení a údržba
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	5. Příslušenství spalovacích motorů
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	7. Diagnostika vozidel
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	10. Garážování a skladování
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	8. Řízení a obsluha strojů a zařízení
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	4. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Opravárenství a diagnostika	3. ročník	9. Alternativní pohony vozidel
Elektrotechnika	1. ročník	8. Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel
Elektrotechnika	1. ročník	6. Elektrotechnická schémata a instalace
Řízení motorových vozidel	3. ročník	1. Zákony a vyhlášky týkající se provozu na pozemních komunikacích
Řízení motorových vozidel	3. ročník	2. Výuka, ovládání a údržba vozidel
Řízení motorových vozidel	3. ročník	3. Výuka teorie zásad bezpečné jízdy
Řízení motorových vozidel	3. ročník	4. Výuka zdravotní přípravy
Řízení motorových vozidel	3. ročník	5. Souhrnné procvičování probraného učiva

5 Učební plán

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

5.1 Učební plán ročníkový

Ročník	**1**	**2**	**3**	**Σ**
Všeobecně vzdělávací předměty	*12*	*10,5*	*9*	*31,5*
Český jazyk a literatura	1,5	1	0,5	3
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1	0	2
Chemie	1	0	0	1
Ekologie	1	0	0	1
Matematika	2	1,5	1,5	5
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Český jazyk a literatura EV	0,5	1	0,5	2
Tělesná výchova	1	1	1	3
Ekonomika	0	1	1,5	2,5
Odborné předměty	*21*	*22,5*	*24*	*67,5*
Strojnictví	1	0,5	0,5	2
Strojírenská technologie	1	0	0	1
Technické kreslení	1	1	0	2
Automobily	1,5	3	2,5	7
Technologie oprav	1,5	0	0	1,5
Opravárenství a diagnostika	0	2	2	4
Odborný výcvik	15	15	15	45
Řízení motorových vozidel	0	0	2	2
Elektrotechnika	0	1	2	3
Celkem	**33**	**33**	**33**	**99**

5.2 Volitelné předměty

5.2.1 1. ročník

5.2.1.1 Cizí jazyk

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

5.2.2 2. ročník

5.2.2.1 Cizí jazyk

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

5.2.3 3. ročník

5.2.3.1 Cizí jazyk

Anglický jazyk	2
Německý jazyk	2

5.3 Přehled využití týdnů

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvik, sportovně-turistický kurz	1	1	-
Závěrečné zkoušky	-	-	2
Časová rezerva	6	6	5
	40	**40**	**40**

Výuka dle rozpisu učiva

5.3.1 Lyžařský výcvik, sportovně-turistický kurz

Lyžařský výchovně výcvikový kurz (LVVK) škola organizuje pro žáky 1. ročníků a v případě nenaplněnosti se doplňuje i z vyšších. Kurz je zaměřen na výcvik základních pohybových činností v různých sněhových a terénních podmínkách. Probíhá na sjezdových lyžích nebo snowboardu, a to odděleně pod přímým dohledem lyžařských a snowboardových instruktorů. Součástí výcviku jsou rovněž teoretické přednášky a videa z oblasti metodiky, techniky, bezpečnosti výcviku a poskytnutí první pomoci při úrazu.

Sportovní turistický kurz (STK) škola organizuje především pro žáky 2. ročníků a v případě nenaplněnosti se doplňuje i z ostatních ročníků. Je zaměřen na vodní turistiku, nejčastěji sjezd řeky Berounky na říčních pramicích a kanoích. Žáci si osvojí základy pádlování a řízení lodí, základy pobytu v přírodě, stanování, táboření, vaření a bezpečnostní zásady při těchto činnostech.

Organizace kurzů se řídí Metodickými pokyny MŠMT ČR k organizaci lyžařského výcviku žáků a sportovně turistických kurzů.

5.3.2 Závěrečné zkoušky

Příprava a vykonání závěrečné zkoušky.

5.3.3 Časová rezerva

Časová rezerva představuje v každém ročníku činnosti spočívající v opakování učiva, účast na exkurzích, výchovně vzdělávacích akcích, volné dny (prázdniny, státní svátky, ředitelské volno) atd.

6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

Vzdělávací oblast	RVP		Vzdělávací obor	zkratka	ŠVP	
	minimální počet vyučovacích hodin za studium				počet vyučovacích hodin za studium	
	týdně	celkem			týdně	celkem
Jazykové vzdělávání - český jazyk	3	96			*3*	*99*
			Český jazyk a literatura	CJL	3	99
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	6	192			*6*	*198*
			Cizí jazyk	ANJ, NEM	6	198
Společenskovědní vzdělávání	3	96			*3*	*99*
			Občanská nauka	OBN	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128			*4*	*132*
			Fyzika	FYZ	2	66
			Chemie	CHE	1	33
			Ekologie	EKL	1	33
Matematické vzdělávání	5	160			*5*	*165*
			Matematika	MAT	5	165
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96			*3*	*99*
			Informační a komunikační technologie	IKT	3	99
Estetické vzdělávání	2	64			*2*	*66*
			Český jazyk a literatura	CJL	2	66
Vzdělávání pro zdraví	3	96			3	99
			Tělesná výchova	TEL	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64			*2+0,5*	*66+16,5*
			Ekonomika	EKO	2+0,5	66+16,5
Stroje a zařízení	5	160			*5*	*165*
			Strojnictví	STR	2	66
			Strojírenská technologie	STE	1	33
			Technické kreslení	TKR	2	66
Montáže a opravy	40	1280			*40+17,5*	*1387+578*
			Automobily	AUT	4+3	132+99
			Technologie oprav	TEO	1+0,5	33+16,5
			Opravárenství a diagnostika		3,5+0,5	115,5+16,5
			Odborný výcvik	OVY	31,5+13,5	1039,5+445,5
Řízení motorových vozidel	2	64			*2*	*66*
			Řízení motorových vozidel	RMV	2	66
Elektrotechnické zařízení	3	96			3	99
			Elektrotechnika	ELE	3	99
Všeobecně vzdělávací předměty	31	992			31	1023
Odborné předměty	50	1600			50	1650
Disponibilní dotace	*15*	*480*			*18*	*594*
Celkem:	**96**	**3072**			**99**	**3267**

7 Učební osnovy

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

7.1.1 Charakteristika oblasti

7.1.1.1 Vzdělávání a komunikace v českém jazyce

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 kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

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, formulovali a obhajovali své názory;
- 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;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

Zahrnuje předměty:

- Český jazyk a literatura

7.1.1.2 Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti užívat způsoby dorozumění s mluvčími jiných kultur.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20 % slovní zásoby za studium. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace týkající se známých témat všeobecných i odborných v projevech mluvených i psaných, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky; vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky;
- efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, využívat text jako zdroj poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí;
- získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci;
- pracovat se slovníky, jazykovými aj. příručkami, popř. i s dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;
- efektivně se učit cizí jazyk; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka;
- chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.

Vzdělávání v cizích jazycích je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení odpovídající jejich učebním předpokladům, podporovat sebedůvěru, samostatnost a iniciativu žáků, rovněž jejich sebekontrolu a sebehodnocení. K podpoře výuky jazyků je vhodné používat multimediální výukové programy a internet, podle podmínek umožnit výuku některých tematických celků jiných předmětů v cizím jazyce, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku, rozvíjet kontakty mezi školami v zahraničí. Organizovat odborné jazykové pobyty jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti a podporovat vedení jazykového portfolia. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který žáci studovali v základním vzdělávání, a nabídkou umožnila žákům studium dvou cizích jazyků.

Obsah vzdělávání (učivo) v RVP je z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.

Zahrnuje předměty:

- Anglický jazyk
- Německý jazyk

7.1.2 Český jazyk a literatura

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1,5	1	0,5	3	0	0	0	0	1,5	1	0,5	3

7.1.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život jednak tím, že kultivuje jeho jazykový projev a přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností, jednak tím, že ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i společenské a mezilidské. Předmět český jazyk a literatura vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního 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 na základě jazykových a slohových znalostí.

Vzdělání v předmětu český jazyk a literatura směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné a nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí,
- rozvíjeli svou slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti,
- chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich,
- naučili se pracovat samostatně i v týmu,
- porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej,
- rozvíjeli své čtenářské dovednosti a dokázali využívat poznatků z literární historie a teorie literatury.

Charakteristika učiva

Vychází z oblasti vzdělávání RVP – Jazykové vzdělávání a komunikace, obsahový okruh – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce.

Předmět se skládá ze dvou oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova rozvíjejí komunikační kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. K plnění tohoto cíle přispívá i literární výchova, která naopak prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je tedy zaměřena na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.

Pojetí výuky (metody a formy výuky, materiální zabezpečení)

Největší část hodinové dotace předmětu je věnována nácviku komunikačních dovedností (přijímání textu uměleckého i odborného). S tím souvisí probírání jazykového a slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k jejich profesnímu a společenskému zaměření.

Ve výuce předmětu se využívají tyto formy a metody práce:

dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích a na internetu, návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně). Vyučující využívá známkování doprovázeného v určitých případech slovním hodnocením (zejména u slohových prací a mluvních cvičení).

V každém ročníku se píše jedna slohová práce za rok. Je možné zadávat i kratší práce domácí (z oblasti jazykového, slohového či literárního vzdělávání). Průběžně jsou zařazovány i jiné druhy kontrolních činností: diktáty, doplňovací cvičení, testy, písemné práce.

V konečném hodnocení se promítá rovněž celkový přístup žáka ke studiu, jeho plnění zadaných úkolů, aktivní práce při hodině či referáty.

7.1.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů.

Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority.

Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.

Informační a komunikační technologie

Vyhledávání informací na internetu.

7.1.2.3 1. ročník

1,5 týdně, P

1. Úvod do jazykového učiva

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ověřuje si a upevňuje poznatky získané na ZŠ	Opakování a upevňování vědomostí ze základní školy. Vstupní prověrka.
Průřezová témata	**Mezipředmětové vazby**
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Původ češtiny a její postavení mezi evropskými jazyky

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v soustavě jazyků	Národní jazyk a jeho útvary. Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Útvary národního jazyka

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	Slovní zásoba - stylové rozvrstvení a obohacování. Druhy a žánry textu.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Komunikační a slohová výchova. Úvod do studia slohu. Slohotvorní činitelé

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si vliv své osobnosti a vliv vnějších faktorů na tvorbu projevu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar • přednese krátký projev	Slohotvorní činitelé. Funkční styly Projevy prostě sdělovací.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Komunikační a slohová výchova. Životopis

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Krátké informační útvary. Grafická a formální úprava jednotlivých

• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vytváří vybrané krátké informační útvary • je veden k tomu, aby dbal na grafickou a formální úpravu	písemných projevů. Slohová práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě. **Informační a komunikační technologie** Vyhledávání informací k daným tématům na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. *Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka*

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si důležitost zvládnutí zvukové stránky jazyka při mluveném projevu • chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění • řídí se zásadami správné výslovnosti	Jazyková kultura - mluvní cvičení - průběžně.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	

7. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Hlavní principy českého pravopisu

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Význam slov

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • přiřadí k pojmenování v daném kontextu vhodná synonyma a antonyma	Synonyma, antonyma, homonyma.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Tvoření slov

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • přihlíží u konstrukcí k jejich slohové vhodnosti a specifičnosti • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Komunikační a slohová výchova. Vypravování

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat), klade otázky a vhodně formuluje odpovědi • uplatňuje zásady asertivní komunikace • ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vytváří osnovu projevu, usiluje o myšlenkovou a obsahovou uspořádanost textu • rozvíjí svou fantazii • je veden k tomu, aby si ve svém projevu uvědomoval chyby a aby pracoval na jejich odstranění • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska • má přehled o základních uměleckých postupech uměleckého stylu • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky - monologické i dialogické, - neformální i formální, - připravené i nepřipravené. Komunikační situace - komunikační strategie (mluvená, psaná). Umělecký styl - rozbor, ukázky. Slohová práce. Slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní.

• vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

11. Práce s textem a získávání informací. Techniky a druhy čtení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v textu, reaguje na otázky týkající se obsahu • dokáže text zpětně reprodukovat • rozumí obsahu textu i jeho částí	Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní). Orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu. Zpětná reprodukce textu.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace k daným tématům na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

12. Práce s textem a získávání informací. Opakování.

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • aktivizuje získané poznatky • má přehled o knihovnách a jejich službách • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim	Systemizace učiva. Návštěva městské knihovny, její služby. Mluvní a stylistická cvičení.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství

Žáci vyhledávají informace k daným tématům na internetu.	Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Úvodní hodina

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • seznámí se s obsahem učiva a formami práce	Rozvržení učiva. Formy práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Informační a komunikační technologie Vyhledávání informací na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Hlavní principy českého pravopisu

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • aplikuje znalosti z 1. ročníku, dokáže zdůvodnit použití gramatických norem • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Vstupní prověrka.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvyká si na používání spisovného jazyka • řídí se zásadami spisovné výslovnosti • usiluje o myšlenkovou a obsahovou uspořádanost textu • dokáže se vyjadřovat souvisle a věcně správně	Jazyková kultura – mluvní cvičení, krátké informační útvary.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství

Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Komunikační a slohová výchova. Vyjadřování při běžném společenském styku

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • učí se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury osobního mluveného projevu • osvojí si základní pravidla a zásady společenského chování a vystupování • vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska • poukáže na přednosti kultivovaného písemného projevu • ve svém projevu volí adekvátní jazykové prostředky • vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně	Představení, přivítání, omluva. Blahopřání, projev soustrasti. Osobní dopis - praktický odborný styl.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Komunikační a slohová výchova. Administrativní styl - druhy, útvary

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní znaky stylu, rozliší jednotlivé druhy • sestaví jednoduchý úřední dopis / žádost / • vyjadřuje se věcně, správně a srozumitelně • dbá na grafické uspořádání textu • vytváří základní útvary administrativního stylu	Úřední dopis. Žádost.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví, ověří si správnost určitého tvaru v PČP • charakterizuje podstatná jména, vyhledá je v textu • rozliší druhy přídavných jmen, přiřadí je ke vzorům, orientuje se ve stupňování • rozezná zájmena v textu, rozliší druhy • používá správné tvary číslovek v psaném i mluveném projevu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • určí základní mluvnické kategorie sloves • dokáže správně utvořit běžně užívané slovesné tvary • rozliší a posoudí významové odstíny při užívání různých slovesných tvarů	Podstatná jména. Přídavná jména. Zájmena. Číslovky. Slovesa – komunikační funkce gramatických kategorií sloves. (pravděpodobnost, prosba, zdvořilá žádost, strohý zákaz apod.) Neohebné druhy slov.

• vysvětlí rozdíl mezi ohebnými a neohebnými druhy slov, objasní jejich funkci ve větě • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Komunikační a slohová výchova. Popis

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chápe podstatu popisu, důležitost logického uspořádání • rozliší druhy popisu a charakterizuje je • odborně se vyjadřuje o jevech týkajících se svého oboru • užívá adekvátní odbornou terminologii • přesně, jasně a srozumitelně formuluje myšlenky, orientuje se ve výstavbě textu • aplikuje získané vědomosti s ohledem na učební obor • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	Prostý popis. Odborný popis. Popis pracovního postupu. Slohová práce.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	

8. Komunikační a slohová výchova. Odborný styl. Výklad

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar • rozliší prostředky odborného stylu, pracuje s odbornými texty • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • pořizuje z odborného textu výpisky • rozumí obsahu textu a jeho částí • nahradí běžné české slovo cizím ekvivalentem a naopak	Znaky. Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru. Výpisky.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Komunikační a slohová výchova. Charakteristika osoby

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší charakteristiku vnitřní a vnější • chápe rozdíl mezi charakteristikou přímou a nepřímou • dokáže využít nepřímou charakteristiku v textu	Slohová práce. Charakteristika přímá a nepřímá.

• uvědomuje si a hodnotí vlastnosti a jednání druhých i vlastnosti své, vyjadřuje postoje pozitivní i negativní • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Práce s textem a získávání informací. Informační postupy - dorozumívání na dálku

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže se vyjadřovat věcně, stručně a kultivovaně • rozliší podstatné od nepodstatného • uvědomuje si, že jazyk může být za určitých okolností i nástrojem nedorozumění • dokáže vyhledávat, používat a předávat informace a přistupovat k nim kriticky • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • samostatně zpracovává informace • používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	Telefon. Fax. E-mail. Internet. Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky. Komunikační situace a strategie.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Vyhledávání informací na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- 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

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.2.5 3. ročník

0,5 týdně, P

1. Úvodní hodina

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	Rozvržení učiva. Vstupní prověrka.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Vyhledávání informací na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

	Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Slova cizího původu

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nahradí běžné slovo českým ekvivalentem a naopak • dokáže vyjmenovat základní způsoby tvoření slov a přiřadit odpovídající příklady • orientuje se ve vyhledávání cizích slov ve slovníku	Užívání. Obohacování slovní zásoby. Práce se slovníkem.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Shoda podmětu s přísudkem

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v písemném projevu uplatňuje základní pravidla shody podmětu s přísudkem • odhaluje a opravuje pravopisné nedostatky a chyby	Systemizace poznatků.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	

4. Komunikační a slohová výchova. Referát

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chápe podstatu a základní znaky referátu, rozezná slohový útvar • ví, jaké prostředky má k dispozici • je schopen zpracovat referát na odborné téma ze svého oboru • používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie	Typické znaky. Slohová práce.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Skladba

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • • orientuje se ve výstavbě textu • rozliší druhy vět z hlediska významu pro porozumění textu	Větné členy. Druhy vět. Věta jednoduchá a souvětí.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Komunikační a slohová výchova. Objednávka, inzerát

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v základních znacích, postupech a prostředcích administrativního stylu • vytvoří základní útvary administrativního stylu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • je veden k tomu, aby pečlivě dbal na grafickou a formální úpravu jednotlivých písemností	Praktické procvičení. Návaznost na další útvary administrativního stylu.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Komunikační a slohová výchova. Publicistický styl

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má přehled o útvarech publicistického stylu • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	Útvary. Rozbor ukázek. Asertivní komunikace. Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl.

• používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů • dokáže reprodukovat vybrané texty • uplatňuje zásady asertivní komunikace	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Komunikační a slohová výchova. Úvaha

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozezná slohový útvar, chápe jeho podstatu a základní znaky • posoudí kompozici, slovní zásobu a skladbu úvahy • pracuje s obsahem úvahy, rozliší dílčí myšlenky, dokáže interpretovat vyznění závěru • pokládá řečnické a reflexivní otázky • objasní svůj názor a snaží se o zobecňování • odhaluje a odstraňuje jazykové a stylistické nedokonalosti • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	Hlavní znaky. Příprava a oprava slohové práce.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli,	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	

9. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Interpunkce

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • osvojí si gramatická pravidla psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětí, dokáže je aplikovat v písemném projevu • využívá předchozí znalosti rozeznat větu hlavní od vedlejší	Čárka ve větě jednoduché a v souvětí. Větná stavba.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Práce s textem a získávání informací. Knihovny

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má přehled o knihovnách a jejich službách • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů • vyhledává informační prameny	Funkce, získávání a zpracovávání informací z textu. Služby. Čítárna. Noviny. Časopisy.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	

11. Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • ovládá zásady kulturního mluveného projevu a vhodně se v souladu s těmito zásadami projevuje • chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění • je veden k tomu, aby naslouchal partnerovi - komunikace • přednese krátký projev	Průběžně během roku mluvní cvičení. Nejrůznější zajímavosti v oblasti gramatiky.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Vyhledávání a posuzování informací o vzdělávací nabídce, schopnost orientovat se v ní a posuzovat ji z hlediska svých předpokladů a profesních cílů. Umění písemně i verbálně se prezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a priority. Chápaní nutnosti celoživotního vzdělávání jako reakce na změněné podmínky v profesi i životě.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

12. Systematizace učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má přehled o rozsahu pravopisného a slohového učiva opakuje a rozšiřuje své znalosti připravuje se k dalšímu studiu má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	Opakování. Systemizace poznatků.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.3 Anglický jazyk

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
2	2	2	6	0	0	0	0	2	2	2	6

7.1.3.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které odpovídají úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi a dokáže vyhledat potřebné informace.

Zpracuje cizojazyčný text v rámci svého oboru.

Žák komunikuje v běžných životních situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici apod.

Vytvoří jednoduchý, souvislý text na dané téma.

Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu 960 slov (minimálně 20 % terminologie odborné).

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti vzdělávání RVP – Jazykové vzdělávání a komunikace, obsahový okruh – Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce.

Naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. seznamování, volný čas, sport, kultura).

Procvičí konverzaci v situacích reálného života (v restauraci, při seznamování, telefonování…) a v situacích svého profesního života.

Získá odbornou slovní zásobu v návaznosti na odborné předměty a praxi.

Seznámí se s odbornou terminologií a jejím využitím v praxi.

Systém řazení výuky je dán typem učebnice v daném oboru.

Pojetí výuky

Pojetí výuky vysvětluje nejzávažnější přístupy, podle kterých se konstruuje učivo a výsledky vzdělávání. Slovní zásoba konverzačních témat je přizpůsobena obsahu odborných předmětů. V požadavcích na výsledky vzdělávání je třeba citlivě zvážit možnosti konkrétního kolektivu či žáka. V některých případech je možno požadovat pouze zapamatování si daného jevu namísto pochopení, reprodukování namísto objasnění apod. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení. Součástí výuky mohou být i úkoly zadané k samostatnému domácímu vypracování, a to pro celou skupinu či v případě potřeby individuálně.

K podpoře výuky jazyků je vhodné používat vedle tradičních (mapy, ukázky textů, slovníky) i multimediální výukové programy a internet, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu, uplatňovat výukové metody zprostředkovávající žákům techniky samostatného učení a řešení problémů i týmové spolupráce.

Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků zařazením her, soutěží, simulačních a situačních metod či veřejné prezentace práce žáků.

Vzdělávání v cizím jazyce je založeno na humanistických přístupech k žákovi a kognitivně komunikativním způsobu výuky včetně využívání didaktických interkulturních aspektů. Je významnou součástí přípravy žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností cizího jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života, připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě, učí je nejen obstát v osobním životě, ale uplatnit se i v rámci evropského trhu práce. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, rozvíjí jejich komunikativní kompetence a schopnost a vůli učit se po celý život. Učí je vnímavosti ke kultuře, schopnosti srovnávat svou vlastní s ostatními a užívat způsoby dorozumění s představiteli jiných kultur. Ve spolupráci s ostatními předměty směřuje výuka k všestrannému rozvoji osobnosti žáka.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Úroveň znalostí a dovedností je zjišťována krátkými písemnými testy, na konci každého pololetí se píše souhrnná písemná práce (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami v této oblasti je nutno přistupovat individuálně). Průběžně je rovněž hodnocen ústní projev a schopnost porozumět mluvenému slovu, a to při dialogu na zadané téma, či v průběhu vyučovací hodiny. V konečném hodnocení se promítá i aktivní přístup žáka ke studiu cizího jazyka, jeho samostatnost, schopnost produktivní spolupráce v kolektivu atd.

7.1.3.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.

Člověk a svět práce

Žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce.

Člověk a životní prostředí

Žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy.

Informační a komunikační technologie

Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.

7.1.3.3 1. ročník

2 týdně, V

1. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • učí se vyslovovat foneticky správně • rozlišuje základní zvukové prostředky • v písemném projevu většinou ovládá základy správného tvoření grafické podoby jazyka • učí se ovládat základní pravopisné normy • učí se aplikovat uvedené gramatické jevy jako např.: se seznámí se základy anglické výslovnosti a napodobuje přirozenou výslovnost • respektuje při tvorbě věty pravidla slovosledu anglické věty • hláskuje své jméno a psaná slova	*Fonetika:* základní zvuková stránka slova a věty. *Lexikologie:* rozpoznání jednotlivých slovních druhů, slovní zásoba z běžných oblastí lidského života, základní ustálené společenské fráze a slovní spojení. *Syntax:* jednoduché věty a pořádek slov ve větě. *Gramatika:* sloveso to be, přítomný čas prostý, slovosled v anglické větě, anglická abeceda, zájmena osobní, přivlastňovací a předmětné tvary zájmen, základní číslovky, určování času, předložky časové, přivlastňovací pád, počitatelná a nepočitatelná podstatná jména,

• správně tvoří věty v přítomném čase prostém • reprodukuje a používá základní číslovky a umí je správně zapsat • dokáže určit přesný čas a s časovými údaji používá správné předložky • rozlišuje a správně určuje podstatná jména počitatelná a nepočitatelná a tvoří množné číslo podstatných jmen • správně tvoří přítomný čas průběhový a používá jej ve větách • používá řadové číslovky ve spojeních s daty • ovládá a správně používá prostorové a místní předložky a správně používá vazbu there is/are • tvoří minulý čas pravidelných a základních nepravidelných sloves • správně sestaví větu v minulém čase prostém • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	množné číslo podstatných jmen, přítomný čas průběhový, řadové číslovky, prostorové a místní předložky, vazba there is/are, minulý čas prostý.
Komentář	
Gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • rozumí běžným frázím v jednoduchých a krátkých textech • rozumí obsahu krátkých a jednoduchých textů na známá témata	*Receptivní řečové dovednosti:* poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů ve zpomaleném řečovém tempu a jejich reprodukce. Receptivní řečová dovednost zraková, tj. čtení a práce s textem včetně odborného. *Produktivní řečové dovednosti:* verbální projev zaměřený všeobecně, zpracování textu formou otázky – správné/nesprávné odpovědi, jednoduchá reprodukce krátkých textů. Produktivní řečové

• vyhledá v nekomplikovaném textu jednoduché údaje • sdělí základní informace o sobě a svém nejbližším okolí • představí sebe či jinou osobu a zapojí se do rozhovoru • klade jednoduché otázky a na jednoduché otázky odpovídá • pochopí jednoduché dotazy a pokyny pronesené pomalu, zřetelně a reaguje na ně	dovednosti, tj. písemné zpracování textu v podobě reprodukce osnovy výpisků, anotací apod. Jednoduchý překlad. *Interaktivní řečové dovednosti:* střídání receptivních a produktivních činností. Interakce ústní a interakce písemná. (Výchozí texty jsou obsahově i jazykově nekomplikované a vycházejí z používaných učebnic. Zdroji textů jsou média, audiozáznamy. Texty se vztahují ke konkrétním a běžným tématům a vycházejí z autentických situací, se kterými se můžeme setkat v každodenním životě.)
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Původ češtiny a její postavení mezi evropskými jazyky **Občanská výchova** Člověk v lidském společenství **Ekologie** Ekologie Člověk a životní prostředí

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje s přiměřenou mírou sebedůvěry a používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, tok řeči probíhá v pomalém tempu • dotváří neúplný dialog • představí sebe nebo druhou osobu, používá slovní zásobu označující členy rodiny, je schopen o sobě podat základní informace, napíše krátkou informaci o sobě a své rodině • popíše svůj běžný denní program, pokládá otázky týkající se denního programu a odpovídá na ně	Představování, rodina, povolání. Popis běžného dne. Nakupování. Město, orientace ve městě. Státy a jazyky, angličtina jako světový jazyk. Odborná terminologie.

• požádá o zboží v obchodě, zeptá se na cenu zboží, používá zdvořilostní fráze • rozpozná fotografie londýnských pamětihodností a přiřadí odpovídající text, ovládá základní slovní zásobu k tématu město, ptá se na cestu a vysvětlí cestu • vysvětlí, proč je angličtina světovým jazykem, správně reprodukuje názvy a jazyky evropských států • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.	**Občanská výchova** Člověk v lidském společenství Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu **Ekonomika** Vše

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

7.1.3.4 2. ročník

2 týdně, V

1. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • upevňuje si další fonetickou výslovnost	*Fonetika:*

• rozlišuje základní zvukové podoby daného jazyka a snaží se vyslovovat co nejblíže přirozené výslovnosti • v písemném projevu většinou ovládá základy správného tvoření grafické podoby jazyka • učí se ovládat základní pravopisné normy • učí se aplikovat uvedené gramatické jevy jako např.: správně vyjadřuje budoucnost • správně použije výrazy some a any ve větě • ovládá a správně aplikuje pravidla pro tvoření druhého a třetího stupně přídavných jmen a ovládá nepravidelné stupňování • tvoří rozkazovací způsob • rozlišuje význam modálních sloves a umí ve větě použít např. slovesa can, may, should, must a need • správně tvoří a používá ve větách po slovesech gerundium nebo infinitiv s to • správně tvoří a používá trpný rod • ovládá stavbu podmínkové věty prvního typu • tvoří předpřítomný čas a rozlišuje předložky since a for, ovládá jejich používání a správně je aplikuje ve větách • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	zvuková výstavba slova, fonetická redukce, znělost a neznělost, zvuková stránka věty: přízvuk a rytmus, intonace u základních typů vět. *Lexikologie:* slovní zásoba z běžných oblastí lidského života, základní kolokace a často užívaná větná spojení. *Syntax:* jednoduché věty, obsahově jednoduché věty, složené věty, přímá řeč. *Gramatika:* vyjádření budoucnosti (will, přítomný čas průběhový, vazba to be going to), používání some/any, stupňování přídavných jmen, rozkazovací způsob, modální slovesa, používání infinitivu s to a gerundia po slovesech, trpný rod, podmínková věta prvního typu, předpřítomný čas, používání since a for.
Komentář	
Gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	*Receptivní řečové dovednosti:*

• rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • rozumí běžným frázím v jednoduchých a krátkých textech • rozumí obsahu krátkých jednoduchých textů na známá témata • sdělí základní informace o sobě a svém okolí • představí sebe i jinou osobu a zapojí se do rozhovoru • klade jednoduché otázky a odpovídá na ně • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů v pomalém řečovém tempu a jejich reprodukce. Receptivní řečová dovednost zraková, tj. čtení a práce s textem včetně odborného. *Produktivní řečové dovednosti:* verbální projev zaměřený všeobecně, zpracování textu formou otázky – volby správné/nesprávné odpovědi, jednoduchá reprodukce krátkých textů. Produktivní řečové dovednosti, tj. písemné zpracování textu v podobě reprodukce osnovy výpisků, anotací apod. Jednoduchý překlad. *Interaktivní řečové dovednosti:* střídání receptivních a produktivních činností. Interakce ústní a interakce písemná. (Výchozí texty jsou obsahově i jazykově nekomplikované a vycházejí z používaných učebnic. Zdroji textů jsou média, audiozáznamy. Texty se vztahují ke konkrétním a běžným tématům a vycházejí z autentických situací, se kterými se můžeme setkat v každodenním životě.)
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Původ češtiny a její postavení mezi evropskými jazyky **Občanská výchova** Člověk v lidském společenství **Ekologie** Ekologie Člověk a životní prostředí

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje s přiměřenou mírou sebedůvěry a používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib • vyžádá si danou osobu k telefonu a pozve ji na večírek, vyjmenuje potraviny potřebné na večírek a napíše seznam	Plánování večírku, oslavy. Plánování výletu, na letišti, v hotelu. Dotazník, zdravá výživa, rozhovor s lékařem, nemoci, zdravý životní styl, oblíbené sportovní aktivity. Práce a povolání. Bydlení. Odborná terminologie

• vysvětlí rozdíl mezi hotelem a hostelem, napíše email s žádostí o rezervaci pokoje a požádá v něm o informace o ubytování, ovládá základní slovní zásobu spojenou s letištěm a cestováním • vypracuje dotazník, používá slovní zásobu na téma zdravé výživy a sportovních aktivit • vyjmenuje základní povolání a slovní zásobu svého oboru, porovná výhody a nevýhody • pojmenuje části domu a místnosti v domě, popisuje umístění předmětů, rozumí anglicky psanému inzerátu na pronájem bytu • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan ve demokratické společnosti Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu. **Informační a komunikační technologie** Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.	**Občanská výchova** Člověk v lidském společenství Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu **Ekonomika** Vše

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.3.5 3. ročník

2 týdně, V

1. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje základní zvukové podoby daného jazyka, dokáže vyslovovat co nejblíže přirozené výslovnosti s drobnými nepřesnostmi a koriguje odlišnosti zvukové podoby • ovládá v písemném projevu již základy správného tvoření grafické podoby jazyka • vyměňuje si jednoduché informace spojené s jeho rolí v dané situaci • vyhledá informace z textů, dokáže v nich nalézt důležité informace • leduje a pochopí smysl zřetelně vyslovované promluvy v již rychlejším tempu • využívá překladový slovník učí se aplikovat uvedené gramatické jevy jako např.: správně tvoří tázací dovětky a používá je • používá one/ones jako náhradu za podstatná jména, aby se vyhnul jejich opakování • správně tvoří věty s too/rather správně tvoří a používá minulý čas prostý a průběhový, rozlišuje ukončený a neukončený děj • reprodukuje pravidla pro tvorbu podmínkové věty druhého typu a ovládá jejich použití • rozeznává přídavná jména a příslovce, tvoří příslovce z přídavných jmen pomocí přípony -ly • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • v písemném projevu uplatňuje správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	*Fonetika:* procvičování slovního přízvuku, rytmu a intonace. *Lexikologie:* běžné a frekventované lexikální prostředky, ustálená slovní spojení, synonyma, antonyma, základní pravidla o stavbě slov, slova stažená a sousloví, adekvátní slovní zásoba. *Syntax:* jednoduché i rozvité věty, základní pravidla o stavbě vět. *Gramatika:* tázací dovětky, one/ones, too/rather, minulý čas prostý a průběhový, podmínková věta druhého typu, příslovce, vyjadřování minulosti.

Komentář	
Gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • rozumí obsahu krátkých jednoduchých textů na známá témata • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • klade jednoduché otázky a na jednoduché otázky odpovídá • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko • rozumí složitějším větám a sám tvoří ekvivalentní odpovědi • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání	*Receptivní řečové dovednosti:* Poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů ve zrychleném řečovém tempu a jejich reprodukce. Receptivní řečová dovednost zraková, tj. čtení a práce s textem včetně odborného. *Produktivní řečové dovednosti:* Verbální projev zaměřený všeobecně, zpracování textu formou otázky – volby správné/nesprávné odpovědi, jednoduchá reprodukce krátkých textů. Produktivní řečové dovednosti, tj. písemné zpracování textu v podobě reprodukce osnovy výpisků, anotací apod. Jednoduchý překlad. *Interaktivní řečové dovednosti:* Střídání receptivních a produktivních činností. Interakce ústní a interakce písemná. (Výchozí texty jsou obsahové i jazykově nekomplikované a vycházejí používaných učebnic. Zdroji textů jsou média, audiozáznamy. Texty se vztahují ke konkrétním a běžným tématům a vycházejí z autentických situací, se kterými se můžeme setkat v každodenním životě.)

• vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností. Původ češtiny a její postavení mezi evropskými jazyky **Občanská výchova** Člověk v lidském společenství **Ekologie** Ekologie Člověk a životní prostředí

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje již s větší mírou sebedůvěry a používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života • zeptá se na cenu a upřesní požadavek (velikost, barva…), vyjmenuje základní součásti oblečení, nakoupí zboží v různých typech obchodů • objedná si jídlo v restauraci, orientuje se v jídelním lístku, vyjmenuje svá oblíbená jídla a nápoje • správně požádá o vyřešení problému či odstranění závady, reklamuje opravu věci a respektuje zdvořilostní pravidla v anglickém jazyce, vyjadřuje souhlas / nesouhlas • popíše náplň své práce, porozumí anglickému inzerátu nabízejícímu práci, napíše písemnou žádost o přijetí do práce a strukturovaný životopis • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní, snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	Nakupování. V restauraci. Omluvy a stížnosti, souhlas / nesouhlas. Práce a povolání. Odborná terminologie.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně	**Občanská výchova** Člověk v lidském společenství Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie**

diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu. **Člověk a svět práce** Žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce. **Informační a komunikační technologie** Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.	Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu **Ekonomika** Vše

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
- 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

Matematické kompetence
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.4 Německý jazyk

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
2	2	2	6	0	0	0	0	2	2	2	6

7.1.4.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které odpovídají úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

Žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi a dokáže vyhledat potřebné informace.

Zpracuje cizojazyčný text v rámci svého oboru.

Žák komunikuje v běžných životních situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici apod.

Vytvoří jednoduchý, souvislý text na dané téma.

Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu 960 slov (minimálně 20 % terminologie odborné).

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti vzdělávání RVP – Jazykové vzdělávání a komunikace, obsahový okruh – Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce.

Naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. seznamování, volný čas, sport, kultura).

Procvičí konverzaci v situacích reálného života (v restauraci, při seznamování, telefonování…) a v situacích svého profesního života.

Získá odbornou slovní zásobu v návaznosti na odborné předměty a praxi.

Seznámí se s odbornou terminologií a jejím využitím v praxi.

Systém řazení výuky je dán typem učebnice v daném oboru.

Pojetí výuky

Pojetí výuky vysvětluje nejzávažnější přístupy, podle kterých se konstruuje učivo a výsledky vzdělávání.

Slovní zásoba konverzačních témat je přizpůsobena obsahu odborných předmětů. V požadavcích na výsledky vzdělávání je třeba citlivě zvážit možnosti konkrétního kolektivu či žáka. V některých případech je možno požadovat pouze zapamatování si daného jevu namísto pochopení, reprodukování namísto objasnění apod. Je žádoucí používat aktivizující didaktické metody, organizovat činnosti podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků, objevovat pro žáky strategie učení. Součástí výuky mohou být i úkoly zadané k samostatnému domácímu vypracování, a to pro celou skupinu či v případě potřeby individuálně. Hodnocení domácích úkolů se promítá do výsledného hodnocení žáka.

K podpoře výuky jazyků je vhodné používat vedle tradičních (mapy, ukázky textů, slovníky) i multimediální výukové programy a internet, integrovat odborný jazyk do výuky včetně odborného výcviku. Je vhodné výuku orientovat prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu, uplatňovat výukové metody zprostředkovávající žákům techniky samostatného učení a řešení problémů i týmové spolupráce.

Vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků zařazením her, soutěží, simulačních a situačních metod či veřejné prezentace práce žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Úroveň znalostí a dovedností je zjišťována krátkými písemnými testy, na konci každého pololetí se píše souhrnná písemná práce (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami v této oblasti je nutno přistupovat individuálně). Součástí hodnocení je i domácí samostatná příprava. Průběžně je rovněž hodnocen ústní projev a schopnost porozumět mluvenému slovu, a to při dialogu na zadané téma, či v průběhu vyučovací hodiny. V konečném hodnocení se promítá i aktivní přístup žáka ke studiu cizího jazyka, jeho samostatnost, schopnost produktivní spolupráce v kolektivu atd.

7.1.4.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.

Člověk a svět práce

Žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce.

Člověk a životní prostředí

Žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy.

Informační a komunikační technologie

Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.

7.1.4.3 1. ročník

2 týdně, V

1. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • snaží se vyslovovat foneticky správně • rozlišuje základní zvukové prostředky • v písemném projevu většinou ovládá základy správného tvoření grafické podoby jazyka • učí se ovládat základní pravopisné normy • učí se aplikovat uvedené gramatické jevy, jako např.: respektuje pravidla slovosledu německé věty • správně rozlišuje a používá osobní, přivlastňovací zájmena • ovládá základní číslovky včetně jejich psané podoby	*Fonetika:* základní zvuková stránka slova a věty. *Lexikologie:* rozpoznání jednotlivých slovních druhů, slovní zásoba z běžných oblastí lidského života, základní ustálené společenské fráze a slovní spojení. *Syntax:* jednoduché věty a pořádek slov ve větě. *Gramatika:* pořádek slov ve větě, osobní zájmena, přivlastňovací zájmena, číslovky 0-20, časování sloves sein a haben, časování pravidelných sloves v přítomném čase, zdvořilostní obraty, určitý a neurčitý člen,

• časuje slovesa haben, sein a ostatní pravidelná slovesa • ovládá základní zdvořilostní obraty, umí se představit, podat o sobě základní informace • rozlišuje správné používání určitého a neurčitého členu, správně je skloňuje • správně určí přesný čas • správně používá větný zápor „nicht“ a „kein“ správně časuje silná slovesa a slovesa s odlučitelnými předponami • vytváří tvary sloves „haben“ a „sein" v minulosti • aplikuje vhodně slov rané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací • v písemném projevu uplatňuje správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu	množné číslo podstatných jmen, číslovky 21-100, číslovky 100-1000 000, zápor, určování času, odlučitelné předpony, postavení slovesa, 4. pád podstatných jmen, silná slovesa, perfektum s „haben“ a „sein“.
Komentář	
Gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Jazykové prostředky **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí jednoduchým a krátkým pokynům z každodenního života předneseným pomalu a zřetelně	*Receptivní řečové dovednosti:* Poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů ve zpomaleném řečovém tempu a jejich reprodukce.

• rozumí běžným frázím v jednoduchých a krátkých textech • rozumí obsahu krátkých a jednoduchých textů na známá témata • vyhledá v nekomplikovaném textu jednoduché údaje • sdělí základní informace o sobě a svém nejbližším okolí • představí sebe či jinou osobu a zapojí se do rozhovoru • klade jednoduché otázky a na jednoduché otázky odpovídá • pochopí jednoduché dotazy a pokyny pronesené pomalu, zřetelně a reaguje na ně • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko	Receptivní řečová dovednost zraková, tj. čtení a práce s textem včetně odborného. *Produktivní řečové dovednosti:* Verbální projev zaměřený všeobecně, zpracování textu formou otázky – správné/nesprávné odpovědi, jednoduchá reprodukce krátkých textů. Produktivní řečové dovednosti, tj. písemné zpracování textu v podobě reprodukce osnovy výpisků, anotací apod. Jednoduchý překlad. *Interaktivní řečové dovednosti:* Střídání receptivních a produktivních činností. Interakce ústní a interakce písemná. (Výchozí texty jsou obsahové i jazykově nekomplikované a vycházejí používaných učebnic. Zdroji textů jsou média, audiozáznamy. Texty se vztahují ke konkrétním a běžným tématům a vycházejí z autentických situací, se kterými se můžeme setkat v každodenním životě.)

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Řečové dovednosti **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje s přiměřenou mírou sebedůvěry a používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, tok řeči probíhá v pomalém tempu • dotváří neúplný dialog	První kontakty, seznamujeme se. Naši přátelé, naše rodina. Jak bydlím. Jídlo a pití. Moje zájmy. Odborná terminologie.

• představí sebe nebo druhou osobu, reprodukuje v jednoduchých, používá slovní zásobu označující členy rodiny, je schopen o sobě podat základní informace, napíše krátkou informaci o sobě a své rodině • jednoduchým způsobem představí svou rodinu, své přátele a příbuzné • rozumí německy psanému inzerátu na pronájem bytu, pojmenuje části domu a místnosti v domě, popisuje umístění předmětů v místnosti • pojmenuje základní potraviny • přeloží jednoduchý recept • popíše své stravovací návyky, svá oblíbená jídla • dokáže vyjádřit v jednoduchých větných konstrukcích a popsat zájmy své, své rodiny a svých přátel • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.	**Český jazyk a literatura** Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

7.1.4.4 2. ročník

2 týdně, V

1. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • upevňuje si další fonetickou výslovnost • rozlišuje základní zvukové podoby daného jazyka a snaží se vyslovovat co nejblíže přirozené výslovnosti • ovládá v písemném projevu většinou základy správného tvoření grafické podoby jazyka	*Fonetika:* další procvičování základní zvukové stránky slova a věty. *Lexikologie:* rozpoznání jednotlivých slovních druhů, slovní zásoba z běžných oblastí lidského života, základní ustálené společenské fráze a slovní spojení.

• učí se ovládat základní pravopisné normy • učí se aplikovat uvedené gramatické jevy, jako např.: ovládá řadové číslovky a správně je používá v jednoduchých větných konstrukcích • časuje sloveso werden a správně používá jeho tvary přítomného času • vhodně používá spojky „wenn, weil, dass, aber, denn, deshalb, trotzdem“ v jednoduchých souvětích • vytváří perfektum sloves s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou a sloves s koncovkou „-ieren“ • seznámí se s tvarem konjunktivu II. slovesa sollen • orientuje se ve slovesech s předložkou a ve slovesných vazbách • rozpozná v jednoduché větě základní tvary trpného rodu a snaží se vytvářet základní tvary • skloňuje přídavná jména s členem určitým • používá správně tázací zájmeno welcher, welche, welches • stupňuje nepravidelná příslovce • rozlišuje tvary slovesa „mögen“ • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	*Syntax:* jednoduché věty a pořádek slov ve větě. *Gramatika:* řadové číslovky, osobní zájmena ve 4. pádě, časování slovesa werden, hlavní a vedlejší věta, spojky wenn, weil, dass, aber, denn, deshalb, trotzdem. Perfektum sloves s odlučitelnou a neodlučitelnou předponou, slovesa s koncovkou „-ieren“, konjunktiv II. slovesa sollen, spojka wenn ve vedlejší větě, vedlejší věta před větou hlavní, slovesa s předložkou, slovesné vazby, trpný rod, skloňování přídavných jmen s určitým členem, tázací zájmeno „was für ein“, předložky se 3. a 4. pádem, konjunktiv „würden, könnten“. Zájmena welcher, welche, welches, stupňování nepravidelných příslovcí, slovesa ve 4. pádě, osobní zájmena ve 3. pádě, časování slovesa mögen.
Komentář	
Gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Jazykové prostředky **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí jednoduchým a krátkým pokynům z každodenního života předneseným pomalu a zřetelně • rozumí běžným frázím v jednoduchých a krátkých textech • rozumí obsahu krátkých a jednoduchých textů na známá témata • vyhledá v nekomplikovaném textu jednoduché údaje • sdělí základní informace o sobě a svém nejbližším okolí • představí sebe či jinou osobu a zapojí se do rozhovoru • klade jednoduché otázky a na jednoduché otázky odpovídá • pochopí jednoduché dotazy a pokyny pronesené pomalu, zřetelně a reaguje na ně • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	*Receptivní řečové dovednosti:* Poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů pomalém řečovém tempu a jejich reprodukce. Receptivní řečová dovednost zraková, tj. čtení a práce s textem včetně odborného. *Produktivní řečové dovednosti:* Verbální projev zaměřený všeobecně, reprodukce kratšího textu nebo sdělení, zpracování textu Produktivní řečové dovednosti, tj. písemné zpracování textu v podobě reprodukce osnovy výpisků, anotací apod. Jednoduchý překlad. *Interaktivní řečové dovednosti:* Střídání receptivních a produktivních činností. Interakce ústní a interakce písemná. (Výchozí texty jsou obsahové i jazykově nekomplikované a vycházejí používaných učebnic. Zdroji textů jsou média, audiozáznamy. Texty se vztahují ke konkrétním a běžným tématům a vycházejí z autentických situací, se kterými se můžeme setkat v každodenním životě.)

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Řečové dovednosti **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje s přiměřenou mírou sebedůvěry a používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních	Pozvání ke stolu, v restauraci. Sport a fitness. O víkendu. Ptáme se na cestu. Cestování.

situacích každodenního života a vlastních zálib • objedná si jídlo v restauraci, orientuje se v jídelním lístku, v jednoduchých větách komunikuje s číšníkem • rozšiřuje si slovní zásobu k tomuto tématu • pomocí slovníku přeloží i složitější recept • vytvoří jednoduchý jídelní lístek • charakterizuje jednoduchým způsobem mezinárodní kuchyně • popíše sportovní aktivity, využití volného času, zdravý životní styl popíše využití volného času o víkendu (koníčky, sport, vaření, kultura atd.) • zvládá základní slovní zásobu na téma orientace ve městě, město, vyjádření základních orientačních směrů • orientuje se ve tvorbě souvětí, kdy věta vedlejší předchází větu hlavní • ovládá názvy vybraných měst a zemí, způsoby cestování, plánování výletu, základní informace o ubytování • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	Odborná terminologie.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu. **Informační a komunikační technologie** Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.	**Český jazyk a literatura** Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.1.4.5 3. ročník

2 týdně, V

1. Jazykové prostředky

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje základní zvukové podoby daného jazyka, dokáže vyslovovat co nejblíže přirozené výslovnosti s drobnými nepřesnostmi a koriguje odlišnosti zvukové podoby • v písemném projevu již ovládá základy správného tvoření grafické podoby jazyka • vyměňuje si jednoduché informace spojené s jeho rolí v dané situaci • vyhledá informace z textů, dokáže v nich nalézt důležité informace sleduje a pochopí smysl zřetelně vyslovované promluvy v již rychlejším tempu • využívá překladový slovník snaží se analyzovat chyby v psaném či písemném projevu svých spolužáků • upevňuje si další fonetickou výslovnost učí se aplikovat uvedené gramatické jevy, jako např.: jednoduché věty s modálními slovesy v přítomném čase transformuje do préterita • upevňuje si svůj slovosled ve větě vedlejší uvozené spojkou dass • respektuje slovosled ve větách uvozených spojkou trotzdem tvoří jednoduché větné konstrukce v konjunktivu u sloves sein, haben können • ovládá základy stupňování přídavných jmen včetně způsobů srovnávání v jednotlivých imperativních stupních (so…wie, als, von • vytváří trpný rod v přítomném čase skloňuje přídavné jméno s určitým členem a bez členu a umí je používat v jednoduchých větách	*Fonetika:* procvičování slovního přízvuku, rytmu a intonace. *Lexikologie:* běžné a frekventované lexikální prostředky, ustálená slovní spojení, synonyma, antonyma, základní pravidla o stavbě slov, adekvátní slovní zásoba *Syntax:* jednoduché i rozvité věty, základní pravidla o stavbě vět *Gramatika:* préteritum modálních sloves, spojka dass, postavení předmětů ve větě, předložka způsobu von, spojka trotzdem, konjunktiv sein, haben können, stupňování příslovcí, srovnávací spojka als, wie. Passivum přítomnosti, přídavné jméno s určitým členem – skloňování, spojka deshalb, přídavná jména končící na –bar, -ig, skloňování přídavného jména bez členu, nepřímé otázky

• tvoří nepřímé otázky vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	
Komentář	
Gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Jazykové prostředky **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

2. Řečové dovednosti

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí běžným promluvám každodenního života předneseným ve zrychleném řečovém tempu • rozumí obsahu krátkých jednoduchých textů na známá témata • využívá překladový slovník • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky • sdělí obsah hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • klade jednoduché otázky a na jednoduché otázky odpovídá • vyjadřuje se s přiměřenými chybami v běžných, předvídatelných situacích • rozumí složitějším větám a sám tvoří ekvivalentní odpovědi • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	*Receptivní řečové dovednosti:* poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů ve zpomaleném řečovém tempu a jejich reprodukce. Receptivní řečová dovednost zraková, tj. čtení a práce s textem včetně odborného. *Produktivní řečové dovednosti:* verbální projev zaměřený všeobecně, zpracování textu formou otázky – volby správné/nesprávné odpovědi, jednoduchá reprodukce krátkých textů. Produktivní řečové dovednosti, tj. písemné zpracování textu v podobě reprodukce osnovy výpisků, anotací apod. Jednoduchý překlad. *Interaktivní řečové dovednosti:* střídání receptivních a produktivních činností. Interakce ústní a interakce písemná. (Výchozí texty jsou obsahově i jazykově nekomplikované a vycházejí z používaných učebnic. Zdroji textů jsou média, audiozáznamy. Texty se vztahují ke konkrétním a běžným tématům a vycházejí z

• zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text	autentických situací, se kterými se můžeme setkat v každodenním životě.)

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
	Český jazyk a literatura Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování **Anglický jazyk** Řečové dovednosti **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce

Dotace učebního bloku: 23

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • komunikuje s přiměřenou mírou sebedůvěry a používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života a vlastních zálib	Trh práce. Vzdělání a kariéra. Svátky a dárky. Kde se mluví německy. Na poště, v bance. Odborná terminologie.

• vytvoří vlastní strukturovaný životopis a sestaví jednoduchou žádost o přijetí do pracovního poměru • žák dokáže svého dosavadního studia a popsat své odborné zaměření, své znalosti a dovednosti a jejich využití v budoucím světě práce, plány do budoucna a představy o svém budoucím povolání • pojmenuje běžné svátky, průběh oslav, napíše krátké a stručné blahopřání • vybere vhodné dárky pro své blízké a přátele • vyjmenuje všechny německy hovořící země, dokáže prezentovat základní a turisticky zajímavé informace • jednání na poště (žák ovládá základní slovní zásobu potřebnou k orientování se na poště) • jednání v bance (vyzvednout či uložit finanční hotovost) a způsoby plateb • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti	**Český jazyk a literatura** Komunikační a slohová výchova. Vypravování Práce s textem a získávání informací. Kultura vyjadřování

Žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu. **Člověk a svět práce** Žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce. **Informační a komunikační technologie** Žák se naučí pracovat s elektronickým slovníkem, používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce, pracovat se vzdělávacími jazykovými programy.	**Anglický jazyk** Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet **Odborné předměty** Oborová slovní zásoba

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Matematické kompetence

- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.2 Společenskovědní vzdělávání

7.2.1 Charakteristika oblasti

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského

rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru;
- získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy…) a kombinovaných (filmy).

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

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

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

7.2.1.1 Společenskovědní vzdělávání

Zahrnuje předměty:

- Občanská nauka

7.2.2 Občanská nauka

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.2.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem výuky v občanské nauce je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Tedy pozitivně ovlivnit hodnotovou orientaci žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a usilují o její zachování, vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči ostatním. Naučit žáky porozumět společnosti a světu kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit realitu kolem sebe, zaujímat stanovisko na základě argumentů.

Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat.

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

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti vzdělávání RVP – Společenskovědní vzdělávání. Obsah vzdělávání tvoří každoročně několik tematických celků. V prvním ročníku (PS – druhý ročník) jsou žáci vybaveni vědomostmi, které slouží k jejich orientaci v lidském společenství, mezilidských vztazích a kultuře, která nás obklopuje. Ve druhém ročníku (PS – druhý ročník) se seznámí s podstatou a funkcemi státu, základními hodnotami a principy demokracie a s právním řádem ČR. Poslední ročník vede k lepšímu pochopení současného globálního světa, zejména v kontextu mezinárodních institucí, jejichž je naše republika členem.

Třetí ročník je zaměřen na hospodářskou problematiku, žáci se připravují ke vstupu na trh práce. Poslední ročník je dále vede k lepšímu pochopení současného globálního světa, zejména v kontextu mezinárodních institucí, jejichž je naše republika členem.

Pojetí výuky

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test.

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

Hodnocena je práce jednotlivců, skupinové práce a přístup k plnění studijních povinností.

7.2.2.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti.

Člověk a životní prostředí

Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.2.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Člověk v lidském společenství

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,) • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) • dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje…), jak si nacisté počínali na okupovaných územích • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost • je schopen rozeznat zcela zřejmé a konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)	Lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy. Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě. Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti. Hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů. Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti. Rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Slovanů, Židů, Romů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti. Víra a atheismus, náboženství a církve. Náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Ekologie** Člověk a životní prostředí **Český jazyk a literatura** Umění a literatura. Kultura Jak si lidé vykládali svět Lidské vztahy v literatuře Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Vývoj a rozvoj člověka

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chápe specifika jednotlivých životních etap • dokáže diskutovat o příčinách mezigeneračních názorových střetů • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	Etapy lidského života. Partnerské vztahy. Lidská sexualita.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a jsou vedeni k péči o jejich zachování.	**Ekologie** Základy biologie Ekologie **Chemie** Biochemie **Tělesná výchova** Péče o zdraví **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Mezilidské vztahy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo

Žák: • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	Komunikace. Chování a jednání. Pravidla slušného chování, etiketa. Konflikty a jejich zvládání. Procvičování komunikace a slušného chování.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.	**Ekologie** Základy biologie Ekologie Člověk a životní prostředí **Český jazyk a literatura** Umění a literatura. Kultura Jak si lidé vykládali svět Lidské vztahy v literatuře Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Zdraví a jeho ochrana

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si závislost duševního a fyzického zdraví • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dokáže uvažovat o svém zaměření, návycích, zájmech a postojích • dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví	Duševní a tělesné zdraví. Duševní zdraví a rozvoj osobnosti, sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví. Odpovědnost za zdraví své i druhých, péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu. Životní styl. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama. Závislosti a návykové látky

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí	**Ekologie** Základy biologie

Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování. **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Ekologie Člověk a životní prostředí **Tělesná výchova** Péče o zdraví **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životu obyvatel • dokáže vyjmenovat obsah evakuačního zavazadla • vyjmenuje zásady prevence problematiky požární ochrany • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací	Mimořádné události. Živelní pohromy. Havárie. Krizové situace. Ostatní události. Základní úkoly ochrany obyvatelstva. Varování - varovné signály. Evakuace - evakuační zavazadlo. Improvizovaná ochrana a úkryt. Prevence v oblasti požární ochrany. Nácvik modelových situací. Ohrožení.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák	**Ekologie** Základy biologie Ekologie Člověk a životní prostředí **Chemie** Anorganická chemie Organická chemie Biochemie **Tělesná výchova** Péče o zdraví **Informační a komunikační technologie**

formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. **Člověk a životní prostředí** Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.	Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Kultura

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si, jak pestré a složité je společné kulturní dědictví lidstva • uvede, jak se jednotlivé kultury navzájem ovlivňují a obohacují • je schopen rozeznat zcela zřejmé a konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)	Co je kultura, co víme o vědě. Různost kultur, umění a jeho význam pro člověka. Média v současném světě a jejich působení na společnost.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování. **Občan v demokratické společnosti** Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Český jazyk a literatura** Umění a literatura. Kultura Jak si lidé vykládali svět Lidské vztahy v literatuře Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Beseda na téma drogy

Beseda se zástupci Policie ČR

Výstavy, kulturní akce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

7.2.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v kulturních a politických dějinách české státnosti, uvede její významné mezníky a osobnosti	Dějiny české státnosti a její historické mezníky. Postavení českých zemí ve středověké Evropě. Národní tradice a jejich kořeny.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně	**Ekologie** Člověk a životní prostředí **Český jazyk a literatura** Umění a literatura. Kultura Jak si lidé vykládali svět

přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování.	Lidské vztahy v literatuře Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Člověk jako občan, občanská společnost

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost) • uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena • vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného nedemokratického jednání • uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí. Svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení. Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva. Politika, politické strany, volby, právo volit. Politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus. Občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití. Základní hodnoty a principy demokracie. Problémy demokracie.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.	**Ekologie** Základy biologie Ekologie Člověk a životní prostředí **Český jazyk a literatura** Umění a literatura. Kultura Jak si lidé vykládali svět Lidské vztahy v literatuře Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost) • popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství • uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva • vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému • dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání…)	Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy. Soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové). Právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu. Manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí. Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud). Kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a	**Ekologie** Člověk a životní prostředí **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti. **Občan v demokratické společnosti** Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	

Městský úřad Beroun

výstavy, kulturní akce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

Kompetence k řešení problémů

- 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
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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 reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

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

7.2.2.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Člověk a hospodářství

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí, co má vliv na cenu zboží dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat	Trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena). Hledání zaměstnání, služby úřadů práce.

případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech • dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám • vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění • má přehled o daňové povinnosti občanů dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu • dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné • má přehled o možnostech pojištění • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace. Vznik, změna a ukončení pracovního poměru. Povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele. Druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu. Mzda časová a úkolová. Daně, daňové přiznání. Peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk. Služby peněžních ústavů. Státní sociální politika. Státní sociální zabezpečení občanů. Sociální a zdravotní pojištění. Pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování	**Ekologie** Člověk a životní prostředí **Chemie** Anorganická chemie Organická chemie Biochemie **Český jazyk a literatura** Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

demokratických zásad i na pracovišti.	

2. Česká republika, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy • popíše státní symboly a pohovoří o nejdůležitějších meznících v českých dějinách • 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 • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem • na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	ČR a její sousedé. České státní a národní symboly. ČR a evropská integrace. Evropská unie, její smysl cíle. Orgány a politika EU. Organizace spojených národů a Severoatlantická aliance, činnost, symboly, cíle a poslání. Současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě. Nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě. Globalizace. Globální problémy.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnost Žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu. **Informační a komunikační technologie**	**Ekologie** Člověk a životní prostředí **Český jazyk a literatura** Jak si lidé vykládali svět Člověk a země v literatuře **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	

Úřad práce

výstavy, kulturní akce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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

Kompetence k řešení problémů

- 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
- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- 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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

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

7.3 Přírodovědné vzdělávání

7.3.1 Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

7.3.1.1 Přírodovědné vzdělávání

Zahrnuje předměty:

- Fyzika
- Chemie
- Ekologie

7.3.2 Fyzika

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2

7.3.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Vyučovací předmět fyzika přispívá k hlubšímu pochopení podstaty fyzikálních jevů a zákonů, a tak umožňuje žákům lépe přijímat a používat nové technické objevy a moderní technologie jak v technické praxi, tak občanském životě. Na základě vědomostí žák je schopen pochopit principy a podstatu nových technických aplikací a objevů.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Přírodovědné vzdělávání, obsahový okruh – Fyzikální vzdělávání.

Výuka fyziky navazuje na fyzikální poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí. Zvýšená pozornost se věnuje těm tematickým celkům, ve kterých je možné ukázat využití fyzikálních poznatků, zejména v daném oboru pro přípravu na budoucí povolání

Výuka směřuje k tomu, aby po jejím ukončení žák:

- správně používal fyzikální pojmy, vztahy, jednotky, grafy a diagramy;
- rozlišoval fyzikální realitu a fyzikální model;
- uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a opatřovat si k tomu vhodné informace;
- používal obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu;
- dokázal provádět samostatně jednoduchá fyzikální měření, uměl zacházet s přístroji, zpracovat a vyhodnocovat získané výsledky a vyvozovat z nich závěry;
- uplatňoval fyzikální poznatky v odborné praxi, dalším vzdělávání i v občanském životě.

Pojetí výuky

Výuka fyziky má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem po poznávání přírody. Proto je třeba doprovázet výklad učiva novými názornými poznatky vědy, video-dokumentací a objevy, které přispívají ke správnému pochopení fyzikálních jevů a metod fyzikálního bádání.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Důraz bude kladen na porozumění jednotlivým tematickým celkům, ale i na schopnosti aplikovat získané poznatky v návaznosti do ostatních odborných předmětů. Bude hodnocena znalost principu řešení problému, technické vyjadřování a nápaditost při řešení.

7.3.2.1 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci dodržují bezpečnost při práci, efektivně využívají znalosti z fyziky při volbě povolání, sledují nové metody a technologie ve fyzikálním dění.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

Člověk a životní prostředí

Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.

7.3.2.2 Podpora

Literatura

- O. Lepil: Fyzika pro střední školy 1, 2
- Ivan Štoll: Fyzika; Prometheus 2001

Materiály, pomůcky

- RNDr. Jiří Mikulčák, CSc. a kolektiv: Matematické, fyzikální a chemické tabulky pro SŠ
- rýsovací potřeby
- Souprava Mechanika
- videokazety
- Zdroje napětí
- Měřící přístroje

Didaktická technika

- Videopřehrávač

- zpětný projektor

7.3.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Mechanika

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
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 Archimédův zákon při řešení úloh	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.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji. **Člověk a svět práce** Žáci dodržují bezpečnost při práci, efektivně využívají znalosti z fyziky při volbě povolání, sledují nové metody a technologie ve fyzikálním dění.	**Matematika** Číselné a algebraické výrazy Řešení rovnic a nerovnic Funkce

2. Vesmír

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje Slunce jako hvězdu • popíše objekty ve sluneční soustav • zná příklady základních typů hvězd	Slunce. Planety a jejich pohyb. Komety. Hvězdy a galaxie.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Termika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v 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 v technické praxi	Teplota, teplotní roztažnost látek. Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa. Tepelné motory. Struktura pevných látek a kapalin. Přeměny skupenství.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji. **Člověk a svět práce** Žáci dodržují bezpečnost při práci, efektivně využívají znalosti z fyziky při volbě povolání, sledují nové metody a technologie ve fyzikálním dění. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Matematika** Číselné a algebraické výrazy Řešení rovnic a nerovnic Funkce

4. Vlnění a akustika

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření • charakterizuje základní vlastnosti zvuku	Mechanické kmitání a vlnění. Zvukové vlnění.

• chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci dodržují bezpečnost při práci, efektivně využívají znalosti z fyziky při volbě povolání, sledují nové metody a technologie ve fyzikálním dění. **Člověk a životní prostředí** Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.	**Matematika** Číselné a algebraické výrazy Řešení rovnic a nerovnic Funkce

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence
- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence
- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- 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
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

7.3.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče. Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče.

• 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	Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji. **Člověk a svět práce** Žáci dodržují bezpečnost při práci, efektivně využívají znalosti z fyziky při volbě povolání, sledují nové metody a technologie ve fyzikálním dění.	**Matematika** Číselné a algebraické výrazy Řešení rovnic a nerovnic Funkce

2. Optika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	Světlo a jeho šíření. Zrcadla a čočky, oko. Druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji. **Člověk a svět práce**	**Matematika** Číselné a algebraické výrazy Řešení rovnic a nerovnic Funkce

Žáci dodržují bezpečnost při práci, efektivně využívají znalosti z fyziky při volbě povolání, sledují nové metody a Technologie ve fyzikálním dění. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	

3. Fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	Model atomu. Laser a jeho využití. Nukleony, radioaktivita, jaderné záření. Jaderná energie a její využití.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Chápání zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka, povědomí o negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí a dodržování zásad úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Chemie** Obecná chemie

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- 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
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

7.3.2.5 3. ročník

0 týdně, P

7.3.3 Chemie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1

7.3.3.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Chemie přispívá k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, pojmů, zákonů, formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí. Má umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodovědeckých poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, být schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.

Afektivní cíle:

Cílem je, aby žáci zvažovali důsledky jednání a aby jednali zodpovědně. Dalším cílem je dodržování norem, technologických postupů a usilování o hospodárnost, neplýtvání materiály a energií. Cílem předmětu je, aby žáci byli ochotni sledovat technologický pokrok, vnášeli jeho výsledky do praxe, byli ochotni se stále ve svých odborných dovednostech a znalostech zdokonalovat.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Přírodovědné vzdělávání, obsahový okruh – Fyzikální vzdělávání.

Výuka bude probíhat v průběhu jednoho ročníku – se zřetelem na provázanost s jinými předměty a na mezipředmětové vztahy:

- chemie: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie,

Žáci mohou ke své práci používat kromě učebnic i některých časopisů, učí se samostatně vyhledávat a srovnávat informace, vytvářet si vlastní názor.

Poznatky z předmětu jsou propojovány s odbornými předměty a s odborným výcvikem.

Pojetí výuky

Je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuse, demonstračních pokusů, vyvození poznatků, exkurze (čističky vod, pivovar apod.). Je využívána audiovizuální a výpočetní technika, velký důraz je kladen na samostatnou i skupinovou práci žáků, především při některých školních a žákovských projektech.

Hodnocení žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkování. Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat. Písemné opakování je prováděno formou testu, doplňování do textu, popisováním nákresů, zadávání úkolů v oblasti aplikace přírodovědeckého učiva v oboru. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu.

7.3.3.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.3.3.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vznik chemie, její rozdělení a význam • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	Chemické látky a jejich vlastnosti. Částicové složení látek, atom, molekula. Chemická vazba. Chemické prvky, sloučeniny. Chemická symbolika. Periodická soustava prvků. Směsi a roztoky. Chemické reakce, chemické rovnice. Výpočty v chemii.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a	**Fyzika** Fyzika atomu **Ekologie** Člověk a životní prostředí

lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.	

2. Anorganická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin • charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli. Názvosloví anorganických sloučenin. Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Organická chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	Vlastnosti atomu uhlíku. Základ názvosloví organických sloučenin. Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.	

4. Biochemie

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • popíše vybrané biochemické děje	Chemické složení živých organismů. Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory. Biochemické děje.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.	**Ekologie** Základy biologie **Tělesná výchova** Péče o zdraví

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

Kompetence k řešení problémů

- 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
- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

7.3.3.4 2. ročník

0 týdně, P

7.3.3.5 3. ročník

0 týdně, P

7.3.4 Ekologie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1

7.3.4.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Ekologie přispívají k hlubšímu pochopení přírodovědných jevů, pojmů, zákonů, formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí. Mají umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodovědeckých poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, být schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávacích oblastí RVP – Přírodovědné vzdělávání, obsahový okruh – Biologické a ekologické vzdělávání a Vzdělávání pro zdraví.

Výuka je dělena v prvním ročníku do tří okruhů - základy biologie, ekologie, člověk a životní prostředí – se zřetelem na jejich provázanost a mezipředmětové vztahy. Žáci mohou ke své práci používat kromě učebnic i některých časopisů, učí se samostatně vyhledávat a srovnávat informace, vytvářet si vlastní názor.

Poznatky z předmětu jsou propojovány s odbornými předměty a s odborným výcvikem.

Pojetí výuky

Je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové diskuse, vyvození poznatků, exkurze (čističky odpadních vod apod.). Je využívána audiovizuální technika, velký důraz je kladen na samostatnou i skupinovou práci žáků.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Hodnocení žáků je prováděno kombinací slovního hodnocení a známkování.

Známkou je žák hodnocen za samostatnou práci, další hodnocení je prováděno na základě písemného i slovního opakování jednotlivých učebních celků a jednotlivých témat. Písemné opakování je prováděno formou testu, doplňování do textu, popisováním nákresů, zadávání úkolů v oblasti aplikace přírodovědeckého učiva v oboru. Je sledována průběžně aktivita žáka při vyučování, práce se zdroji informací, účast na diskusi ke konkrétnímu úkolu.

7.3.4.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a životní prostředí

Posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí (rizika úniku nebezpečných látek, radiační havárie, vlivy průmyslu, zemědělství, cestovního ruchu, válečných konfliktů, aj.);

ochrana zdraví člověka, ochrana přírody a přírodních zdrojů, chráněná území; využívání alternativních zdrojů energie.

Informační a komunikační technologie

Využívat různé zdroje informací, efektivně pracovat s informacemi, získávat informace ze sítě Internet.

7.3.4.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Základy biologie

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
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	Vznik a vývoj života na Zemi. Vlastnosti živých soustav. Chemické složení živých organismů. Biochemické děje. Buňka - základní stavební a funkční jednotka organismů. Typy buněk, stavba buněk. Rozmanitost organismů a jejich charakteristika. Dědičnost a proměnlivost. Biologie člověka – stavba těla, orgánové soustavy. Zdraví a nemoc. Činitelé ovlivňující zdraví: - životní prostředí; - životní styl; - pohybové aktivity;

• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	- výživa a stravovací návyky; - rizikové chování aj.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí (rizika úniku nebezpečných látek, radiační havárie, vlivy průmyslu, zemědělství, cestovního ruchu, válečných konfliktů, aj.); ochrana zdraví člověka, ochrana přírody a přírodních zdrojů, chráněná území; využívání alternativních zdrojů energie.	**Chemie** Biochemie **Občanská nauka** Zdraví a jeho ochrana

2. Ekologie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí základní ekologické pojmy • charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	Základní ekologické pojmy jedinec, druh, populace, společenstva a ekosystémy. Ekologické faktory prostředí. Abiotické podmínky života. Biotické podmínky života - vztahy mezi organismy. Biosféra jako globální ekosystém a její zákonitosti. Potravní řetězce - výživa a potravní vztahy. Koloběh látek v přírodě a tok energie - zdroje energie a látek. Typy krajiny – na Zemi a v ČR.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Využívat různé zdroje informací, efektivně pracovat	**Chemie** Biochemie **Občanská nauka** Zdraví a jeho ochrana

s informacemi, získávat informace ze sítě Internet.	

3. Člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe • navrhne řešení vybraného environmentálního problému	Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - biologický a sociální vývoj člověka, růst lidské populace. Dopady činností člověka na životní prostředí: těžba surovin, energetika, doprava, průmysl, zemědělství a lesnictví, turismus, urbanizace. Přírodní zdroje energie a surovin - obnovitelné a neobnovitelné. Odpady - druhy, minimalizace, způsoby zneškodňování, recyklace. Globální problémy ohrožování životního prostředí: ovzduší, voda, půda, živá i neživá příroda, význam prevence. Ochrana přírody a krajiny, ochrana rostlin a živočichů. Chráněná území. Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - mezinárodní normy a právní předpisy v ČR. Zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Posouzení vlivu člověka na přírodu a životní prostředí (rizika úniku nebezpečných látek, radiační havárie, vlivy průmyslu, zemědělství, cestovního ruchu, válečných konfliktů, aj.); ochrana zdraví člověka, ochrana přírody a přírodních zdrojů, chráněná	**Chemie** Biochemie **Občanská nauka** Zdraví a jeho ochrana

území; využívání alternativních zdrojů energie.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- 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
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

7.3.4.4 2. ročník

0 týdně, P

7.3.4.5 3. ročník

0 týdně, P

7.4 Matematické vzdělávání

7.4.1 Charakteristika oblasti

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru (kvadratická funkce a kvadratická rovnice, goniometrické funkce obecného úhlu, jejich vlastnosti, grafy a jejich užití při řešení praktických úloh, statistika).

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických poznatků v praktickém životě v situacích, které souvisejí s matematikou;
- efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;

- orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů - grafů, diagramů a tabulek, správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;

důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

7.4.1.1 Matematické vzdělávání

Zahrnuje předměty:

- Matematika

7.4.2 Matematika

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
2	1,5	1,5	5	0	0	0	0	2	1,5	1,5	5

7.4.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je naučit žáky:

- efektivně numericky počítat a umět odhadnout výsledek, posoudit výsledky řešení vzhledem ke skutečnosti;
- používat a převádět běžně užívané jednotky (délka, plocha, objem, čas, hmotnost, rychlost, měna);
- využívat matematických poznatků v praktických úlohách, porozumět jednodušším matematickým vyjádřením;
- matematizovat jednoduché reálné situace;
- využívat informace zadané různými způsoby
- grafy, tabulky.

Afektivní cíle

Cílem je, aby žáci:

- tvořili vlastní úsudek, nenechali sebou manipulovat,
- dodržovali normy,
- prováděli výpočty pečlivě a odpovědně,
- kontrolovali výsledky své práce.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Matematické vzdělávání.

Tematické celky Operace s reálnými čísly, Mocniny a odmocniny, Výrazy a jejich úpravy a Práce s daty upevňují a upřesňují znalosti žáků ze základní školy. Výuka navazuje na znalosti žáků v přírodovědném a ekonomickém vzdělávání a v odborném výcviku. Současně jsou tyto základy důležité pro matematické vzdělávání ve 2. a 3. ročníku.

Tematický celek Řešení rovnic a nerovnic je zaměřen na řešení lineárních rovnic a nerovnic o jedné neznámé a vyjadřování neznámé ze vzorce z oblasti matematického, přírodovědného a ekonomického vzdělávání.

Tematický celek Planimetrie vysvětluje a upřesňuje základní geometrické pojmy, zaměřuje se na výpočty obvodů a obsahů rovinných obrazců a výpočty z pravoúhlého trojúhelníku a jejich využití v praktickém životě.

Tematický celek Funkce rozvíjí znalosti žáků zejména o funkci lineární a kvadratické. Rozšiřují se znalosti z tematického celku Řešení rovnic a nerovnic v R o řešení soustav lineárních nerovnic o dvou neznámých a soustav dvou lineárních rovnic o jedné neznámé. Stereometrie je zaměřena na výpočty povrchu a objemu těles a uplatnění těchto znalostí v běžném životě. Vazby jsou směřovány k ekonomickému a přírodovědnému vzdělávání.

Pomůcky: kalkulačka, matematické tabulky, výpočetní technika.

Pojetí výuky

Při výuce matematiky je kladen důraz na logické porozumění probíraného tématu s významným podílem procvičování příkladů.

Velký podíl výuky zaujímá samostatná práce žáků pod odborným vedením vyučujícího, která může být i týmová.

Významným prvkem efektivní práce při matematickém vzdělávání je samostatné řešení domácích prací a procvičování, kde si žáci ověřují správné pochopení probírané látky a upevňují získané dovednosti a znalosti.

Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, případně počítačů.

Výuka matematiky má být pro žáky zajímavá a má vzbuzovat zájem po poznávání jejích zákonitostí a možných aplikací pří poznávání přírody a okolního světa.

Využité metody:

- výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech
- cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování
- vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Nejčastější jsou krátké desetiminutové prověrky týkající se malého úseku učiva.

Dále práce písemné, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které je vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům.

Další složku testování žáků tvoří zkoušení ústní, které navíc prověří korektní a přesné vyjadřování a zhodnotí výstup před žáky.

Největší váhu při hodnocení žáků mají pololetní písemné práce. Vypracování práce trvá jednu vyučovací hodinu, rovněž oprava a rozbor jednu vyučovací hodinu.

Poznatky z předmětu matematika využívají všechny odborné předměty, fyzika, chemie a ekonomika.

7.4.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Jedním ze základních cílů vymezených tímto rámcovým vzdělávacím programem je příprava takového absolventa, který má nejen určitý odborný profil, ale který se díky němu dokáže také úspěšně prosadit na trhu práce i v životě. Průřezové téma Člověk a svět práce doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by mu měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Řešení příkladů s tematikou obsaženou v tématech.

Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách. Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s jejich odborným vzděláváním poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje. Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu aby: − pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy; − chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; − porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji; − respektovali principy udržitelného rozvoje; − získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; − samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů; − pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů; − osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; − dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí; − osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

Řešení příkladů s tematikou obsaženou v tématech.

Informační a komunikační technologie

Jedním z nejvýznamnějších procesů, probíhajících v současnosti v ekonomicky vyspělých zemích, je budování tzv. informační společnosti. Informační společnost je charakterizována podstatným využíváním digitálního zpracovávání, přenosu a uchovávání informací. Technologickou základnou této proměny je využívání prvků moderních informačních a komunikačních technologií. V době budování informační a znalostní společnosti je vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích nejen nezbytnou podmínkou úspěchu jednotlivce, ale i celého hospodářství. Ze zpracování informací prostředky informačních a komunikačních technologií se stává také významná ekonomická aktivita. Informační a komunikační technologie stále více pronikají i do tradičních sektorů, tj. do průmyslu, zemědělství, prostupují občanskými a společenskými aktivitami, jsou součástí využití volného času. Tento vývoj přináší nové pracovní příležitosti a zásadně ovlivňuje charakter společnosti – dochází k přesunu zaměstnanosti nejen do oblasti práce s informacemi, ale i do oblasti služeb obecně. Vyhledávání, zpracovávání, uchovávání i předávání informací se stává prakticky nezávislé na časových, prostorových, či kvantitativních omezeních. Informační a

komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností, a to bez ohledu na intelektuální úroveň, na které jsou vykonávány; je tedy zcela nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání. Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

Žáci se učí efektivně pracovat s informacemi (Matematické, fyzikální a chemické tabulky, Hospodářské noviny) formou samostatné práce.

Žáci využívají různé zdroje informací (Úřad práce, tisk a jiná média) k přípravě na praktický život ve formě přehledu a numerického porovnání (úroková sazba, průměrná mzda).

Žáci se učí efektivně pracovat s informacemi (Matematické, fyzikální a chemické tabulky, Hospodářské noviny) formou samostatné práce.

Žáci využívají různé zdroje informací (Úřad práce, tisk a jiná média) k přípravě na praktický život ve formě přehledu a numerického porovnání (úroková sazba, průměrná mzda).

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Snaha o rozvoj osobnosti žáků.

7.4.2.3 1. ročník

2 týdně, P

1. Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 33

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí aritmetické operace v R • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • používá různé zápisy reálného čísla • určí řád reálného čísla • zaokrouhlí reálné číslo • znázorní reálné číslo na číselné ose; zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	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

• řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu • provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem • 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	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	

2. Číselné a algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí operace s číselnými výrazy • určí definiční obor lomeného výrazu • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy • 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 • interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Číselné výrazy. Mnohočleny. Lomené výrazy. Algebraické výrazy. Definiční obor lomeného výrazu. Slovní úlohy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	**Fyzika** Mechanika Termika Elektřina a magnetismus Vlnění a optika

3. Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R • vyjádří neznámou ze vzorce • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou Rovnice s neznámou ve jmenovateli Vyjádření neznámé ze vzorce Slovní úlohy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	**Fyzika** Mechanika Termika Elektřina a magnetismus Vlnění a optika

Klíčové kompetence

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- 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 pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- 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)

7.4.2.4 2. ročník

1,5 týdně, P

1. Opakování látky 1. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • řeší v R soustavy lineárních rovnic • řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy • užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Soustavy lineárních rovnic a nerovnic Úpravy rovnic Slovní úlohy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	**Fyzika** Mechanika Termika Elektřina a magnetismus Vlnění a optika

3. Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy úhel a jeho velikost • vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci sin α, cos α, tg α • určí hodnoty sin α, cos α, tg α pro $0°<\alpha<90°$ pomocí kalkulátoru; • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Goniometrické funkce sin α, cos α, tg α v intervalu $0°<\alpha<90°$ Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku Slovní úlohy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce	

Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe	

4. Planimetrie

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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 • graficky rozdělí úsečku v daném poměru • graficky změní velikost úsečky v daném poměru • určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah • určí obvod a obsah kruhu • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice • určí obvod a obsah složených rovinných útvarů • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Planimetrické pojmy. Polohové vztahy rovinných útvarů. Metrické vlastnosti rovinných útvarů. Trojúhelníky. Kružnice, kruh a jejich části. Rovinné útvary – konvexní a nekonvexní. Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky. Složené útvary.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	

Klíčové kompetence

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- 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 pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Kompetence k učení
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů
- 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)

Odborné kompetence
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- 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 se svými finančními prostředky

7.4.2.5 3. ročník

1,5 týdně, P

1. Opakování látky 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Funkce

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce Vlastnosti funkce

• určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce Slovní úlohy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	**Fyzika** Mechanika Termika Elektřina a magnetismus Vlnění a optika

3. Stereometrie

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; • určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části • určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání • užívá a převádí jednotky objemu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Polohové vztahy prostorových útvarů Metrické vlastnosti prostorových útvarů tělesa a jejich sítě Složená tělesa Výpočet povrchu a objemu těles, složených těles

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou stimulováni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe.	

4. Práce s daty v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr • porovnává soubory dat • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách • určí aritmetický průměr • určí četnost a relativní četnost znaku • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Statistický soubor a jeho charakteristika. Četnost a relativní četnost znaku. Aritmetický průměr. Statistická data v grafech a tabulkách.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Informační a komunikační technologie** Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4

5. Pravděpodobnost v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev • určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu. Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev. Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Informační a komunikační technologie** Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4

Klíčové kompetence

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- učit se používat nové aplikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- 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 pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Kompetence k učení
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů
- 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)

Odborné kompetence
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- 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 se svými finančními prostředky

7.5 Estetické vzdělávání

7.5.1 Charakteristika oblasti

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním

a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání 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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu 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.

7.5.1.1 Estetické vzdělávání

Zahrnuje předměty:

- Český jazyk a literatura

7.5.2 Český jazyk a literatura

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
0,5	1	0,5	2	0	0	0	0	0,5	1	0,5	2

7.5.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život jednak tím, že kultivuje jeho jazykový projev a přispívá k rozvoji jeho komunikačních dovedností a schopností, jednak tím, že ovlivňuje utváření jeho hodnotové orientace a postojů, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i společenské a mezilidské.

Předmět český jazyk a literatura vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života.

Vzdělání v předmětu český jazyk a literatura směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků), chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné a nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí;
- rozvíjeli svou slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti;

- chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich;
- naučili se pracovat samostatně i v týmu;
- porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej;
- rozvíjeli své čtenářské dovednosti a dokázali využívat poznatků z literární historie a teorie literatury.

Charakteristika učiva

Vychází z oblasti vzdělávání RVP – Estetické vzdělávání.

Předmět se skládá ze dvou oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova rozvíjejí komunikační kompetence žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. K plnění tohoto cíle přispívá i literární výchova, která naopak prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je tedy zaměřena na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství.

Část učiva tematického celku Kultura (Estetické vzdělávání) je odučena v rámci vzdělávání a komunikace v českém jazyce.

Pojetí výuky

Největší část hodinové dotace předmětu je věnována nácviku komunikačních dovedností (přijímání textu uměleckého i odborného). S tím souvisí probírání jazykového a slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k jejich profesnímu a společenskému zaměření.

Ve výuce předmětu se využívají tyto formy a metody práce:

dialog, přednáška, výklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích a na internetu, návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení, exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Při hodnocení se uplatňuje sebehodnocení, kolektivní hodnocení a individuální přístup k žákům (k žákům se specifickými vzdělávacími potřebami se přistupuje individuálně). Vyučující využívá známkování doprovázeného v určitých případech slovním hodnocením (zejména u referátů a mluvních cvičení).

Průběžně jsou zařazovány i jiné druhy kontrolních činností: testy, písemné práce. V konečném hodnocení se promítá rovněž celkový přístup žáka ke studiu, jeho plnění zadaných úkolů, aktivní práce při hodině či referáty.

7.5.2.2 Průřezová témata předmětu

Občan v demokratické společnosti

Posilování mediální gramotnosti žáků.

7.5.2.3 1. ročník

0 1/2 týdně, P

1. Umění a literatura. Kultura

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Umění jako specifická výpověď o skutečnosti.

• je veden k zamyšlení nad tím, že může využívat lidských zkušeností vyjádřených uměleckým dílem • dovede vyjmenovat druhy umění • chápe literaturu jako významného pomocníka při získávání životních hodnot • na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění • orientuje se v nabídce kulturních institucí	Aktivní poznávání různých druhů umění. Kulturní instituce v ČR a regionu. Ochrana a využívání kulturních hodnot.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Jak si lidé vykládali svět

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí základním literárním pojmům • získá základní informace o Bibli • seznámí se s vybranými texty, které jsou inspirovány Biblí • u vybraných mytologických příběhů je schopen obsahové interpretace, vyjádří vlastní prožitky • seznámí se s vybranými autory pověstí a jejich díly • je veden k zájmu o regionální pověsti • má přehled o nejznámějších pohádkářích • zamýšlí se nad významem pohádek v životě člověka • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • na příkladu objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastní umění	Základy teorie literatury, kultura bydlení, odívání. Bible, řecké mýty a báje. České báje a pověsti - K.J. Erben aj. - regionální pověsti Lidové umění a užitá tvorba. Lidová slovesnost, pohádky. Nejznámější bajky. Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury. Četba a interpretace literárního textu. Základní metody a tvořivé činnosti. Práce s literárním textem.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět

	Informační a komunikační technologie Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Lidské vztahy v literatuře

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • • aktivizuje si základní informace o vybraných autorech • za pomoci vyučujícího interpretuje vybrané ukázky, diskutuje o nich • rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů • je schopen reprodukovat obsah některých dramat W. Shakespeara, samostatně vyhledává informace • je veden k diskuzi o síle vášní a jejich vlivu na lidský život • uvede hlavní literární směry a jejich představitele v české a světové literatuře • seznámí se s vybranými díly českých básníků • uvědomuje si hodnotu harmonických mezilidských vztahů jako základu kvalitního rodinného i partnerského života • je veden k tomu, aby respektoval práva i osobnost druhých lidí a život všech jako nejvyšší hodnotu, uvědomoval si zodpovědnost za vlastní rozhodování • postihne sémantický význam textu, vytváří si vlastní názor • ozřejmuje si životní a mravní hodnoty, které ovlivňují způsoby jednání • popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Kritika sociálních vztahů - umění jako specifická výpověď o skutečnosti. Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby - F. Villon, - V. Hugo, - K. H. Borovský, - J. Wolker, - G. Orwell aj. Milenecké dvojice v literatuře - Guy de Maupassant, - W. Shakespeare aj. Láska k ženě v poezii - V. Nezval, - J. Seifert, - J. Žáček aj. Harmonické a konfliktní vztahy v literatuře, hledání náhradních vztahů - E. Hemingway, - J. Škvorecký, - A. Silitoe, - Christiane F. aj. Četba a interpretace literárního textu. Společenská výchova - principy a normy kulturního chování.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Člověk a země v literatuře

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • texty interpretuje a debatuje o nich • je veden k diskuzi o cizích kulturách a k toleranci odlišných kultur	Cestopisy - J. Hanzelka, - M. Zikmund, - F. Nepil aj. Láska k rodné zemi v literatuře - J. Seifert aj. Společenská kultura - principy a normy.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Souhrnné opakování

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • aktivizuje si získané poznatky	Referáty, video - referáty zařazovány do hodin průběžně.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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 ze strany jiných lidí

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.5.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Úvod do literárního učiva 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší a definuje základní umělecké druhy a žánry • upevní si základní znalosti o významných literárních památkách a autorech	Rozvržení učiva. Formy práce. Opakování učiva z 1. ročníku

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Člověk a země v literatuře

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • na základě vybraných literárních textů je veden k úctě k živé i neživé přírodě, k	Životní prostředí - J. London. Vztah ke zvířatům v literatuře

ochraně a zlepšování životního prostředí, k vědomí odpovědnosti za udržení jeho kvality • je veden k zájmu o region, o jeho významné osobnosti, o regionální pověsti apod. • specifikuje zvláštnosti regionu • za pomoci učitele interpretuje vybrané ukázky a debatuje o nich	- M. Šolochov, - J. Herriot aj. Kulturní, historické a technické zajímavosti regionu a jejich odraz v umělecké literatuře
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Pohledy do historie v literatuře

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • • charakterizuje tvorbu vybraných autorů • seznamuje se s biografií historických osobností • dokáže uvést základní historická fakta o světových válkách • je veden k respektování života jako nejvyšší hodnoty • interpretuje vybrané ukázky a diskutuje o nich • dokáže vyvodit všeobecné závěry • na základě vlastní četby vyjádří svůj názor a vlastní prožitky • porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • samostatně vyhledává informace v této oblast	Díla o životě historických osobností - Waltari, - Kosmas. Historické události v literatuře - Sienkiewicz, - Holt aj. Války 20.století v literatuře - Hašek, - Rolland, - Čapek, - Sládková, - Aškenazy, - Hačija, - Styron aj. Kultura národností na našem území. Práce s literárním textem.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Lidská práce a záliby v literatuře

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v základních informacích o vybraných autorech daného tématu • je motivován k rozvoji svých volních vlastností jako základu pro kvalitní a úspěšný pracovní život • uvědomuje si vztah literárních osobností k regionu / O. Pavel / i • interpretuje vybrané ukázky z textu, postihne jeho sémantický význam	- Lada, - Nepil, - Pavel. Životopisná literatura - Hašek, - Záruba aj. Četba a interpretace literárního textu. Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Souhrnné opakování, systemizace učiva

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • upevní si základní znalosti o literárních osobnostech a dílech k uvedeným tématům	Písemná práce. Opakování. Systemizace poznatků.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Referáty z četby, video

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • na základě vlastní četby vyjádří své pocity, prožitky z díla a vlastní názor na ně	Aktivní poznávání našeho i světového umění v tradiční i mediální podobě. Referáty z vlastní četby zařazovány do hodin průběžně.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

- 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
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.5.2.5 3. ročník

0,5 týdně, P

1. Úvod do literárního učiva 3. ročníku. Úvodní hodina

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Formy práce. Opakování z 2. ročníku.

• seznámí se s obsahem učiva a formami práce	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Humor a záliby v literatuře

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů • postihne sémantický význam textu • text interpretuje a debatuje o něm	Nonsensová poezie. Humorná próza. - Šmíd, - Frynta.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Divadlo

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • postihne dramatické dílo jako kritiku společnosti • uvede avantgardní směry v české literatuře počátku 20. století • interpretuje a rozliší text písňový a dramatický • orientuje se v problematice tzv. malých scén, hlavních představitelů • porovná různé texty - formy, písňovou - tzv. semináře, improvizované texty, texty absurdního divadla a debatuje o nich • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Kritický realismus. Divadla malých scén. Písňové texty. Absurdní drama. Satira. Forbína. Improvizace. - Gogol, - Voskovec a Werich, Ježek, - Suchý, Šlitr, - Svěrák, Smoljak, - Kainar, Havel, - Vysockyj.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Napětí v literatuře

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše zákonitosti jednotlivých žánrů, analyzuje je • text interpretuje a debatuje o něm • porovná rozdíly mezi knižním a filmovým zpracováním díla • vystihne různé metody ve vypravování směřující ke zvyšování napětí v tomto žánru - gradace, indukce, dedukce aj. • rozliší rozdílnost přístupu K. Čapka v morálním přístupu k tématu, rozdílnost detektiva a hrdinů • uvede postavení hororu v současné mediální zábavné sféře • orientuje se v nabídce různých filmů či knih tohoto žánru • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	Literatura faktu. Česká sci-fi, fantasy. Filmová zpracování podle literárních předloh. Detektivní literatura. Známí literární hrdinové. Česká povídková tvorba s detektivní zápletkou. Horor, černý humor. Práce s literárním textem. - Mareš, Weinbaum, - Bradbury, Clarke, - Nesvadba, Souček, - Tolkien, Poe, A. Christie, - K. Čapek, - Jacobs, Shelleyová, Dahl.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Práce s textem. Video

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže přednést připravený referát o četbě podle vlastních zájmů	Referáty - průběžně. Diskuse o četbě.

• text interpretuje a debatuje o něm	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Systematizace učiva, opakování

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • má přehled o rozsahu učiva, opakováním a rozšiřováním znalostí se připravuje na další studium	Systemizace poznatků.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Posilování mediální gramotnosti žáků.	**Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Kultura Hmotná a duchovní kultura v průběhu dějin Česká republika, Evropa a svět **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.6 Vzdělávání pro zdraví

7.6.1 Charakteristika oblasti

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. 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, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;

- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

7.6.1.1 Vzdělávání pro zdraví

Zahrnuje předměty:

- Tělesná výchova

7.6.2 Tělesná výchova

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.6.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem výuky je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směrovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organizmus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky. Reagovat v situacích ohrožení, zvládnout zásady první pomoci. Žáci se učí správně reagovat v modelových situacích.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z oblasti vzdělávání RVP – Vzdělávání pro zdraví. Obsahem výuky TV je teoretická a praktická průprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her,

sportovní gymnastiky, kondičních cvičení. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu se zdravotními, protahovacími, relaxačními a vyrovnávacími cvičeními. Důraz je kladen na dodržování zásad bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky v předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, s odborným výcvikem.

Pojetí výuky

Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz je kladen na bezpečnost, dodržování hygienických norem. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení.

Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické akce, přednášky a besedy.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Při hodnocení výsledků tělesné výchovy musíme brát na zřetel rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků, vzhledem k biologickému věku, genetickým předpokladům a rozdílnému stupni rozvoje pohybových dovedností.

Z těchto důvodů při hodnocení předmětu tělesné výchovy postupujeme podle následujícího pořadí důležitosti:

- přístup k předmětu a snaha o splnění kladených požadavků;
- znalost a dodržování zásad bezpečnosti, pravidel;
- zlepšení se v požadovaných pohybových dovednostech a pohybových schopnostech (změna ve vlastním výkonu);
- vztah k plnění zadaných úkolů, projevující se v chování žáků;
- zapojení do soutěží a disciplín v rámci školy, města;
- výkonnost.

Při hodnocení se také přihlíží k somatickým předpokladům a zdravotnímu stavu žáka.

7.6.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Informační a komunikační technologie

Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Občan v demokratické společnosti

Výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti.

Člověk a životní prostředí

Výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu v prostředí, ve kterém žijí.

7.6.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků • dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy • poskytne první pomoc sobě i jiným • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Prevence úrazů a nemocí. První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Zásady BOZP. Hygiena tělesných cvičení.

Komentář

Učivo realizované v občanské nauce v 2. ročníku:
Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující 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; lidská sexualita.
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).
Učivo realizované v chemii:
Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
Učivo realizované v tělesné výchově a při LVVK:
První pomoc.
Úrazy a náhlé zdravotní příhody.
Poranění při hromadném zasažení obyvatel.
Stavy bezprostředně ohrožující život.
Prevence úrazů a nemocí.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	**Ekologie** Základy biologie **Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla LA disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • zná své běžecko, skokansko, vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • 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	Speciální běžecká cvičení, LA abeceda. Běhy - 60m, 100m, 400m, 1500m. - rychlý, vytrvalý. Rovinky, starty, úseky. Skoky – daleký, vysoký. Metodika, odrazy, odpichy. Vrhy – koule 3kg, koule 4kg. Metodika, technika.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání • řídí se pravidly vybraných her • zná základní taktické požadavky her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace	Pohybové hry, sportovní hry. Kopaná – přihrávka, zpracování, střelba. Basketbal – dribling, přihrávka, hra. Odbíjená – odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra. Ostatní – sálová kopaná, softbal, nohejbal. Florbal – přihrávka, zpracování, hra brankáře.

• zlepší svůj herní projev ze základní školy • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • 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 • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Gymnastika

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové vazby • zlepšuje prostorovou orientaci • zlepší rytmické vnímání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady sportovního tréninku • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Rytmická gymnastika. Cvičení na nářadí – hrazda, přeskok, kruhy – nácvik, provedení. Prostná – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, leh vznesmo, stoj na rukou. Akrobacie. Šplh. Cvičení s náčiním – švihadlo, stuha.
Komentář	
Rytmická gymnastika a tance – bude realizováno pouze v případě, pokud bude existovat celá třída dívek	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Kondiční příprava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nezneužívá svých silových dispozic • zná své silové možnosti • nepřepíná se • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	Silový víceboj – břišní svaly, zádové svaly, svaly na pažích. Úpoly - pády - základní sebeobrana.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Pohybové hry

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové spolupráce • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Drobné, závodivé, motivační, štafetové, sportovní.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalů • uvědomuje si důležitost relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností • dokáže zhodnotit svoji zdatnost • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testy všeobecných pohybových dovedností (síla, rychlost, vytrvalost). Motorické testy.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chápe odlišnost podmínek horského prostředí • zná zásady bezpečného chování na horách	Lyžařský výchovně výcvikový kurz. Základy a zdokonalení sjezdového lyžování a snowboardingu (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti).

• zvládne základní a pokročilé dovednosti sjezdového lyžování a snowboardingu	Základy běžeckého lyžování. Chování při pobytu v horském prostředí.
Komentář	
Lyžařský výchovně výcvikový kurz (LVVK) škola organizuje pro žáky 1. ročníků a v případě nenaplněnosti doplňuje i z vyšších. Kurz je zaměřen na výcvik základních pohybových činností v různých sněhových a terénních podmínkách. Probíhá na sjezdových lyžích nebo snowboardu, a to odděleně pod přímým dohledem lyžařských a snowboardových instruktorů. Součástí výcviku jsou rovněž teoretické přednášky a videa z oblasti metodiky, techniky, bezpečnosti výcviku a poskytnutí první pomoci při úrazu.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** *Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet*

10. Teoretické poznatky

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	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.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

11. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	(podle doporučení lékaře) Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě. Kontraindikované pohybové aktivity.
Komentář	

Nebude realizováno, ve škole není dostatečný počet žáků se 4. zdravotní skupinou pro vytvoření jedné třídy.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Basketbalový turnaj škol

Volejbalový turnaj škol

Florbalový turnaj škol

Nohejbalový turnaj škol

In-line bruslení ("Domeček Hořovice")

Volejbal ("Domeček Hořovice")

Fotbal ("Domeček Hořovice")

Futsal ("Domeček Hořovice")

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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 ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.6.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků • dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy • poskytne první pomoc sobě i jiným • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	Prevence úrazů a nemocí. První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Zásady BOZP. Hygiena tělesných cvičení.
Komentář	
Učivo realizované v občanské nauce v 1. ročníku: Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující 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; lidská sexualita. 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). *Učivo realizované v chemii:* Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj *Učivo realizované v tělesné výchově a při LVVK:* První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel.	

Stavy bezprostředně ohrožující život. Prevence úrazů a nemocí.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.	**Ekologie** Základy biologie **Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla LA disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • zná své běžecko, skokansko, vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • 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	Speciální běžecká cvičení, LA abeceda. Běhy - 60m, 100m, 400m, 1500m. - rychlý, vytrvalý. Rovinky, starty, úseky. Skoky – daleký, vysoký. Metodika, odrazy, odpichy. Vrhy – koule 3kg, koule 4kg. Metodika, technika.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce	Pohybové hry, sportovní hry. Kopaná – přihrávka, zpracování, střelba. Basketbal – dribling, přihrávka, hra.

• dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • řídí se pravidly vybraných her • zná základní taktické požadavky her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace • zlepší svůj herní projev ze základní školy • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • 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 • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva • dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	Odbíjená – odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra. Ostatní – sálová kopaná, softbal, nohejbal. Florbal – přihrávka, zpracování, hra brankáře.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové vazby • zlepšuje prostorovou orientaci • zlepší rytmické vnímání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně	Cvičení na nářadí – hrazda, přeskok, kruhy – nácvik, provedení. Prostná – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, leh vznesmo, stoj na rukou. Šplh. Cvičení s náčiním – švihadlo, stuha. Pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec.

pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	
Komentář	
Rytmická gymnastika a tance – bude realizováno pouze v případě, pokud bude existovat celá třída dívek	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Kondiční příprava

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nezneužívá svých silových dispozic • zná své silové možnosti • nepřepíná se • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • nepřepíná se	Silový víceboj – břišní svaly, zádové svaly, svaly na pažích. Úpoly - pády - základní sebeobrana.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	

6. Pohybové hry

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové spolupráce • uplatňuje zásady sportovního tréninku	Drobné, závodivé, motivační, štafetové, sportovní.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalů • uvědomuje si důležitost relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností • dokáže zhodnotit svoji zdatnost • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	Testy všeobecných pohybových dovedností (síla, rychlost, vytrvalost).

• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Turistika a sporty v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • využívá různých forem turistiky	Příprava turistické akce. Orientace v krajině. Orientační běh.
Komentář	
Sportovně – turistický kurz (STK) škola organizuje především pro žáky 2. ročníků. Je zaměřen na vodní turistiku, nejčastěji sjezd řeky Berounky na říčních pramicích a kanoích. Žáci si osvojí základy pádlování a řízení lodí, základy pobytu v přírodě, stanování, táboření, vaření a bezpečnostní zásady při těchto činnostech. Sportovně – turistický kurz je realizován podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky apod.).	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Bruslení

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	Základy bruslení na ledě nebo in-line (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení).

• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	
Komentář	
Bude realizováno pouze v případě možnosti využití zimního stadionu.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

11. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • 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	(podle doporučení lékaře) Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě. Kontraindikované pohybové aktivity.
Komentář	
Nebude realizováno, ve škole není dostatečný počet žáků se 4. zdravotní skupinou pro vytvoření jedné třídy.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Basketbalový turnaj škol

Volejbalový turnaj škol

Florbalový turnaj škol

Nohejbalový turnaj škol

In-line bruslení ("Domeček Hořovice")

Volejbal ("Domeček Hořovice")

Fotbal ("Domeček Hořovice")

Futsal ("Domeček Hořovice")

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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 ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů
- 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)

Komunikativní kompetence
- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.6.2.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • chová se tak, aby neohrozil zdraví své ani svých spolužáků • dodržuje základní hygienické a bezpečnostní normy • poskytne první pomoc sobě i jiným • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	Prevence úrazů a nemocí. První pomoc. Úrazy a náhlé zdravotní příhody. Poranění při hromadném zasažení obyvatel. Stavy bezprostředně ohrožující život. Zásady BOZP. Hygiena tělesných cvičení.

• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	

Komentář

Učivo realizované v občanské nauce v 2. ročníku:
Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující 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; lidská sexualita.
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).
Učivo realizované v chemii:
Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj
Učivo realizované v tělesné výchově a při LVVK:
První pomoc.
Úrazy a náhlé zdravotní příhody.
Poranění při hromadném zasažení obyvatel.
Stavy bezprostředně ohrožující život.
Prevence úrazů a nemocí.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu v prostředí, ve kterém žiji.	**Ekologie** Základy biologie **Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

2. Lehká atletika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje základní techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla LA disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • zná své běžecko, skokansko, vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony	Speciální běžecká cvičení, LA abeceda. Běhy - 60m, 100m, 400m, 1500m. - rychlý, vytrvalý. Rovinky, starty, úseky. Skoky – daleký, vysoký. Metodika, odrazy, odpichy. Vrhy – koule 3kg, koule 4kg. Metodika, technika.

• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii • 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	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Sportovní hry

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • řídí se pravidly vybraných her • zná základní taktické požadavky her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace • zlepší svůj herní projev ze základní školy • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců • 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 • ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	Pohybové hry, sportovní hry. Kopaná – přihrávka, zpracování, střelba. Basketbal – dribling, přihrávka, hra. Odbíjená – odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra. Ostatní – sálová kopaná, softbal, nohejbal. Florbal – přihrávka, zpracování, hra brankáře.

• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

4. Gymnastika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové vazby • zlepšuje prostorovou orientaci • zlepší rytmické vnímání • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Rytmická gymnastika. Cvičení na nářadí – hrazda, přeskok, kruhy – nácvik, provedení. Prostná – kotoul vpřed, vzad, stoj na lopatkách, leh vznesmo, stoj na rukou. Akrobacie. Šplh. Cvičení s náčiním – švihadlo, stuha.
Komentář	
Rytmická gymnastika a tance – bude realizováno pouze v případě, pokud bude existovat celá třída dívek	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

5. Kondiční příprava

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • nezneužívá svých silových dispozic • zná své silové možnosti	Silový víceboj – břišní svaly, zádové svaly, svaly na pažích. Úpoly - pády

• nepřepíná se • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • uplatňuje zásady sportovního tréninku • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	- základní sebeobrana.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

6. Pohybové hry

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové spolupráce • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Drobné, závodivé, motivační, štafetové, sportovní.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

7. Tělesná cvičení

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalů • uvědomuje si důležitost relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní	Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků.

relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

8. Testování všeobecné pohybové zdatnosti

Dotace učebního bloku: 1

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Testy všeobecných pohybových dovedností (síla, rychlost, vytrvalost).
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

9. Plavání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	Adaptace na vodní prostředí. Dva plavecké způsoby. Určená vzdálenost plaveckým způsobem. Dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
Komentář	
Bude realizováno pouze v případě možnosti využití plaveckého bazénu.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

10. Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo

Žák: • 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	(podle doporučení lékaře) Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě. Kontraindikované pohybové aktivity.
Komentář	
Nebude realizováno, ve škole není dostatečný počet žáků se 4. zdravotní skupinou pro vytvoření jedné třídy.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.	**Informační a komunikační technologie** Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Basketbalový turnaj škol

Volejbalový turnaj škol

Florbalový turnaj škol

Nohejbalový turnaj škol

In-line bruslení ("Domeček Hořovice")

Volejbal ("Domeček Hořovice")

Fotbal ("Domeček Hořovice")

Futsal ("Domeček Hořovice")

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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 ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

7.7.1 Charakteristika oblasti

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

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.

Zahrnuje předměty:

- Informační a komunikační technologie

7.7.2 Informační a komunikační technologie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	1	1	3	0	0	0	0	1	1	1	3

7.7.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Naučit žáky porozumět základním pojmům z oblasti výpočetní techniky, seznámit je s vývojovými trendy. Naučit žáky samostatně obsluhovat počítač a jeho periferie, používat na uživatelské úrovni operační systém Windows, pracovat se základním kancelářským softwarem a dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Zvládnout efektivní práci s informacemi (vyhledávat a zpracovávat informace), komunikovat elektronickou poštou. Naučit žáky operativně uplatňovat

získané vědomosti v praktickém životě (hledání zaměstnání, účtování …), Naučit je pracovat s odbornou literaturou a nápovědou, používat správnou terminologii.

Naučit žáky samostatně pracovat s dalším základním kancelářským softwarem (Word, Excel, PowerPoint) a dalším běžným aplikačním programovým vybavením.

Naučit žáky operativně pracovat s informacemi (vyhledávat a zpracovávat informace), komunikovat pomocí internetu.

Cílem je, aby se žák v závěru studia orientoval na trhu práce – vyhledával informace o nabídkách práce, kontaktoval zaměstnavatele, připravil odpověď na nabídku o zaměstnání, vytvářel strukturovaný životopis atd.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích. Předmět je zaměřen na systematické seznámení s hardwarovou konfigurací, využití softwarového vybavení počítače. Přináší informace o počítačových virech a antivirové ochraně, o možnosti jejich šíření. Seznamuje s autorskými právy a jejich porušováním. Seznamuje i s různými operačními systémy, zejména s prací s operačním systémem Windows. Je zaměřen na vytváření dokumentů v programu Microsoft Word a využití internetu, vyhledávání informací a práce s nimi, komunikaci pomocí internetu (e-mail, chat, telefonie, videokonference). Poznatky z předmětu jsou propojovány s všeobecnými odbornými předměty a výukou cizích jazyků.

Vytváření tabulek, grafů v tabulkovém procesoru Microsoft Excel. Seznámení se základy počítačové grafiky. Práce s programem Zoner Callisto. Informace o principech a postupu při vytváření úspěšné prezentace. Vyhledávání podkladů pro tvorbu prezentace. Tvorba prezentace v programu Microsoft PowerPoint.

Využití informačních a komunikačních technologií v praxi. Vyhledávání informací a práce s nimi. Zpracovávání věcně správných, srozumitelných, souvislých textů a jiných písemností (strukturovaný životopis, vyplňování formuláře, aj.).

Pojetí výuky

Metody výuky – výklad, řízený rozhovor, práce s odborným textem, vyhledávání odborných informací. Velký důraz je kladen na samostatnou práci s výpočetní technikou. Při výuce je využíván dataprojektor a různé názorné pomůcky. Nové poznatky si žák upevňuje aplikací praktických úkolů, které jsou tematicky vybírány podle učební oboru. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a výběru vhodného postupu. Učivo tematických celků je probíráno od jednoduššího k náročnějšímu – formou spirály. Tímto neustálým opakováním úkonů a využíváním nabytých dovedností se omezí zapomínání, a naopak se budou postupně rozvíjet a „nabalovat“ další znalosti a dovednosti téhož tématu. Na webových stránkách školy je umístěna e-learningová podpora – MOODLE.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu. Žáci jsou hodnoceni průběžně na základě odevzdaných a vypracovaných prací. Žák bude hodnocen za teoretické a praktické znalosti, hodnocení bude známkou, při hodnocení praktických činností je žák hodnocen za správné splnění zadaného úkolu, grafickou úpravu, samostatnost a dovednost.

7.7.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací

- naučit žáky vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, orientovat se v nich a vytvářet si o nich základní představu
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí

Člověk a životní prostředí

- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)
- likvidace nebezpečného odpadu (PC, monitory.)

Informační a komunikační technologie

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života. Žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném osobním životě.

Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Žáci si uvědomují výhody i rizika spojená s používáním a porušováním autorských práv, při práci s možnou virovou nákazou postupují obezřetně.

7.7.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) • je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky	Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie. Základní a aplikační programové vybavení. Operační systém. Data, soubor, složka, souborový manažer - komprese dat. Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením. Ochrana autorských práv. Algoritmizace. Nápověda, manuál.

• aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému • orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání) • odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi • v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce); • využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě informačních technologií.	Všechny předměty, kde se vyhledávají data.

2. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti

• chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky • samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření; - využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování…) • ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace a výměny dat	Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě informačních technologií.	Všechny předměty – podklady ukládány v prostředí Teams

3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání • získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání; - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému • správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně	Informace, práce s informacemi. Informační zdroje. Internet.

prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti používáním a porušováním autorských práv, při práci s možnou virovou nákazou postupují obezřetně. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou připraveni pro řešení praktických úkolů vyskytujících se v praxi, ale i v činnostech, které dnešní člověk využívá v běžném osobním životě. Žáci by měli získat pozitivní vztah k výpočetní technice a naučit se pružně reagovat na novinky ve světě informačních technologií.	Všechny předměty, kde je potřeba získávat informace z Internetu.

4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 1

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty	Textový procesor – MS Word.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací − písemné vyjadřování při úřední korespondenci **Informační a komunikační technologie** Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde potřebuje vytvářet dokumenty nebo které mají k dispozici vhodná data k úpravě.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání

- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.7.2.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Opakování učiva 1. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 2

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vytváří jednoduché multimediální dokumenty	Software pro tvorbu prezentací – MS PowerPoint.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde potřebuje vytvářet prezentace nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě prezentace.

3. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 3

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;	Software pro tvorbu grafiky - Zoner Callisto.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde potřebuje vytvářet grafické objekty nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě grafických objektů.

4. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk)	Tabulkový procesor – MS Excel.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení	Všechny předměty, kde potřebuje vytvářet tabulky nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě tabulek.

počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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 ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

Matematické kompetence

- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

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

7.7.2.5 3. ročník

1 týdně, P

1. Opakování učiva 2. ročníku

Dotace učebního bloku: 4

2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením 4

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	Sdílení a výměna dat, jejich import a export. Další aplikační programové vybavení.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání	Všechny předměty, kde potřebuje vytvářet tabulky a propojovat soubory nebo které mají k dispozici vhodná data k tvorbě tabulek a propojování souborů.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Personální a sociální kompetence

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

7.8 Ekonomické vzdělávání

7.8.1 Charakteristika oblasti

Cílem vzdělávací oblasti ekonomické vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování.

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení.

Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, zorientují se v daňové soustavě.

Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

Zahrnuje předměty:

- Ekonomika

7.8.2 Ekonomika

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ

0	1	1	2	0	0	0,5	0,5	0	1	1,5	2,5

Obecné cíle předmětu

Poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní a hospodárné chování s důrazem také na správnou orientaci v etice jednání člověka zejména v dodržování oblasti práva demokratické společnosti.

- S ohledem na předcházející bod celkově zvládnout základ způsobu myšlení, které vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce, a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, resp. zaměstnance či podnikatele.
- Vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Ekonomické vzdělávání.

Cílem výuky je zajistit, aby žáci ovládali základní ekonomické pojmy pro schopnost odborné komunikace při důležitých jednáních a při vyjadřování v úřední korespondenci. Současně rozvíjet jejich schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých medií, a především z internetu.

Zorientovat žáky na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu a našeho regionu a seznamovat je s alternativami a možnostmi profesního uplatnění.

Vysvětlit základní podmínky práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe.

Získávání schopnosti orientace v oblasti financí v základních vazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, z oblasti práce bank a pojišťoven ap.

Rozvíjet komunikativní – verbální i písemné dovednosti a schopnosti žáků.

Rozdělení tematických celků do ročníků

- Ročník Učivo Počet hodin týdně
- 1. Předmět se nevyučuje 0
- 2. Základy tržní ekonomiky, zaměstnanci 1
- 3. Podnikání, podnikatel, podnik, majetek podniku a hospodaření podniku, peníze, mzdy, daně a pojistné, daňová a evidenční povinnost 1,5

Pojetí výuky

Základními metodami osvojování nového učiva jsou:

Metody slovního projevu - výklad a vysvětlování, popis, rozhovor se žáky a diskuse

Metody práce s odborným textem - aktuální informace vyhledávají v odborném tisku nebo na internetu., pracují s odbornou literaturou a příslušnými zákony.

Fixační metody – ústní opakování učiva, procvičování, praktické upevňování dovedností.

Při výuce je věnována zvýšená pozornost žákům se specifickými poruchami učení.

Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ. Obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků.

K výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů.

Součástí výkladu je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou. Žáci si vedou základní poznámky v sešitech zejména o definicích ekonomických pojmů, jejich vysvětlení a se stručnými citacemi zákonů s vysvětlivkami.

Součástí výuky ve třetím ročníku je návštěva a beseda budoucích absolventů na úřadu práce. Svoji úlohu pro tento předmět má odborný výcvik v dílnách a dále absolvované exkurze ve firmách a různá další školní spolupráce s nimi v průběhu celého studia.

Vyučující spolupracuje s ostatními vyučujícími ekonomických a odborných předmětů tak, aby byly zajištěny mezipředmětové vztahy.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Správné pochopení učiva z probírané problematiky bude prověřováno různými metodami jako jsou písemné i ústní ověřování znalostí, především v schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti na případové situace. Zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů v práci s dokumentací a vyhledávaní informací na internetu.

Nabyté znalosti jsou také součástí ústní závěrečné zkoušky.

7.8.2.1 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství;
- aktivně uměli rozhodovat o své profesní kariéře;
- uměli uplatňovat svá pracovní práva;
- chápali význam profesní mobility;
- orientovali se na trhu práce v zahraničí.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k pochopení:

- života jako nejvyšší hodnoty;
- uvědomění si nutnosti uchování životního prostředí;
- jednat hospodárně a ekologicky;
- nutnosti aplikování nabytých odborných znalostí ve prospěch trvale udržitelného rozvoje.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- dokázali využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v souvislosti se zvolenou profesí a praktickým životem k získávání, ověřování a vyhodnocování informací;
- uměli prezentovat nabyté poznatky či výsledky své práce na veřejnosti.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty;
- uměli navzájem komunikovat;

- byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí.

7.8.2.2 1. ročník

0 týdně, P

7.8.2.3 2. ročník

1 týdně, P

1. Základní ekonomické pojmy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti • připraví odpověď na nabídku zaměstnání • uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy například při jednání se zaměstnavatelem o právech a povinnostech zaměstnanců • orientuje se v požadavcích zaměstnavatele při získávání a výběru pracovníků • zná specifika pracovního poměru a obsahu pracovní smlouvy • odlišuje jednotlivé druhy způsobených škod a jejich náhradu • zná právní předpisy, které určují a definují odpovědnost za škodu, bezpečnost práce v předpisech • orientuje se v náležitostech dohody o hmotné odpovědnosti, je schopen vyhledat potřebné informace • vyhledá informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, kontaktuje případné zaměstnavatele a úřad práce • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	Zaměstnání, hledání zaměstnání, služby úřadů práce Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace, celoživotní vzdělávání Zákoník práce, vznik pracovního poměru, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele Změny a skončení pracovního poměru. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Druhy škod a možnosti předcházet škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby - se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství - aktivně uměli rozhodovat o své profesní kariéře - uměli uplatňovat svá pracovní práva - chápali význam profesní mobility	**Český jazyk a literatura** Komunikační a slohová výchova. Životopis **Občanská nauka** Člověk a právo, Člověk a hospodářství **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

- orientovali se na trhu práce v zahraničí. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby - dokázali využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v souvislosti se zvolenou profesí a praktickým životem k získávání, ověřování a vyhodnocování informací - uměli prezentovat nabyté poznatky či výsledky své práce na veřejnosti	

2. Zaměstnanci

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti • připraví odpověď na nabídku zaměstnání • uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy například při jednání se zaměstnavatelem o právech a povinnostech zaměstnanců • orientuje se v požadavcích zaměstnavatele při získávání a výběru pracovníků • zná specifika pracovního poměru a obsahu pracovní smlouvy • odlišuje jednotlivé druhy způsobených škod a jejich náhradu • zná právní předpisy, které určují a definují odpovědnost za škodu, bezpečnost práce v předpisech • orientuje se v náležitostech dohody o hmotné odpovědnosti, je schopen vyhledat potřebné informace • vyhledá informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, kontaktuje případné zaměstnavatele a úřad práce • na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	Zaměstnání, hledání zaměstnání, služby úřadů práce Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace, celoživotní vzdělávání Zákoník práce, vznik pracovního poměru, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele Změny a skončení pracovního poměru. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci Druhy škod a možnosti předcházet škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby	**Český jazyk a literatura** Komunikační a slohová výchova. Životopis

- se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství - aktivně uměli rozhodovat o své profesní kariéře - uměli uplatňovat svá pracovní práva - chápali význam profesní mobility - orientovali se na trhu práce v zahraničí. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby - dokázali využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v souvislosti se zvolenou profesí a praktickým životem k získávání, ověřování a vyhodnocování informací - uměli prezentovat nabyté poznatky či výsledky své práce na veřejnosti	**Občanská nauka** Člověk a právo, Člověk a hospodářství **Informační a komunikační technologie** Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

3. Podnikání

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu zákazníků, místa a období • vypočítá čistou mzdu vysvětlí zásady daňové evidence	Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích Podnikatelský záměr Zakladatelský rozpočet Povinnosti podnikatele Trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena Mzda časová a úkolová a jejich výpočet Zásady daňové evidence

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k pochopení - života jako nejvyšší hodnoty - uvědomění si nutnosti uchování životního prostředí - jednat hospodárně a ekologicky	**Občanská nauka** Člověk a právo Člověk a hospodářství **Ekologie** Ekologie

- nutnosti aplikování nabytých odborných znalostí ve prospěch trvale udržitelného rozvoje **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - se dokázali pohybovat v prostředí tržního hospodářství; aktivně uměli rozhodovat o své profesní kariéře - uměli uplatňovat svá pracovní práva chápali význam profesní mobility; orientovali se na trhu práce v zahraničí	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.8.2.4 3. ročník

1 + 0,5 týdně, P

1. Majetek podniku a hospodaření podniku

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy majetku • orientuje se v účetní evidenci majetku • posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů • vypočítá výsledek hospodaření	Struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek struktura zdrojů majetku, vlastní a cizí zdroje Náklady, výnosy, zisk/ztráta

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k pochopení - života jako nejvyšší hodnoty - uvědomění si nutnosti uchování životního prostředí - jednat hospodárně a ekologicky - nutnosti aplikování nabytých odborných znalostí ve prospěch trvale udržitelného rozvoje	**Občanská nauka** Člověk a právo **Občanská nauka** Člověk a hospodářství **Matematika** Operace s reálnými čísly Práce s daty **Informační a komunikační technologie** Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

2. Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk Úroková míra, RPSN Pojištění, pojistné produkty Inflace

• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	Úvěrové produkty

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci jsou vedeni k tomu, aby - dokázali využívat prostředky informačních a komunikačních technologií v souvislosti se zvolenou profesí a praktickým životem k získávání, ověřování a vyhodnocování informací uměli prezentovat nabyté poznatky či výsledky své práce na veřejnosti	**Anglický jazyk** Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce **Německý jazyk** Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce **Občanská nauka** Člověk v lidském společenství Člověk a právo Člověk a hospodářství **Matematika** Operace s reálnými čísly **Informační a komunikační technologie** Práce se standardním aplikačním programovým vybavením

3. Daně

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát • provede jednoduchý výpočet daní • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob • provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad	Státní rozpočet Daně a daňová soustava Výpočet daní Přiznání k dani Zdravotní pojištění Sociální pojištění ¨ Daňové a účetní doklady

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Občan v demokratické společnosti Žáci jsou vedeni k tomu, aby - byli schopni ve třídě, škole, na pracovišti	**Občanská nauka** Člověk a hospodářství **Matematika** Operace s reálnými čísly **Informační a komunikační technologie**

navodit prostředí tolerance, vzájemného respektu, spolupráce, úcty - uměli navzájem komunikovat - byli schopni jednat a pohybovat se v prostředí demokratických institucí	Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Odborné kompetence

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- 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 se svými finančními prostředky

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

7.9 Odborné vzdělávání

7.9.1 Charakteristika oblasti

7.9.1.1 Stroje a zařízení

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky se součástkami, mechanizmy, stroji, automatizací a dalšími zařízeními. Učivo poskytuje i vědomosti ze zobrazování strojírenských prvků, součástí, strojního zařízení, funkčních celků a schémat kinematických a tekutinových mechanizmů. Součástí okruhu jsou i základní výpočty např. převodových poměrů, výpočty sil.

Rozhodující je dovednost vyhledávat data z dokumentace a informačních zdrojů a informace o konstrukci a principech činnosti strojů a zařízení.

Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a při vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením, vytváří v žácích smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a rozvíjí estetickou stránku jejich osobnosti, vytváří a rozvíjí komunikativní a numerické dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace.

Zahrnuje předměty:

- Strojnictví
- Strojírenská technologie
- Technické kreslení

7.9.1.2 Montáže a opravy

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu.

V obsahovém okruhu žáci získají vědomosti a dovednosti pro ošetřování, opravy, seřízení a diagnostikování silničních vozidel. Manuální a intelektové dovednosti se rozvíjejí a prohlubují při demontáži a montáži jednotlivých dílů, uložení mechanismů, částí i funkčních celků strojů a zařízení při ošetřování a běžných opravách vozidel, provedené opravě, seřízení a kontrole provozuschopnosti vozidel a jejich funkčních částí. Při všech těchto činnostech používají vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřící a diagnostické pomůcky a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu.

Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci při úrazech, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

Zahrnuje předměty:

- Automobily
- Technologie oprav
- Opravárenství a diagnostika
- Odborný výcvik

7.9.1.3 Elektrotechnické zařízení

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky praktickými dovednostmi při ošetřování, drobných opravách a zapojování jednodušších obvodů a součástek, měření základních elektrických veličin a ověření těchto hodnot výpočtem. Okruh obsahově navazuje na přírodovědné vzdělávání.

Obsah okruhu spoluvytváří základy obecně technického myšlení, napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, výchově k zodpovědnosti, přesnosti, pořádku, pečlivosti a k pracovní kázni. Vede k dodržování zásad bezpečné práce při obsluze elektrických zařízení, k prevenci při úrazech elektrickým proudem a uhašení požáru elektrických zařízení vhodnými hasebními prostředky.

Zahrnuje předměty:

- Elektrotechnika

7.9.1.4 Řízení motorových vozidel

…

Zahrnuje předměty:

- Řízení motorových vozidel

7.9.2 Strojnictví

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	0,5	0,5	2	0	0	0	0	1	0,5	0,5	2

7.9.2.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Vyučovací předmět strojnictví poskytuje žákům vědomosti o strojních součástech, mechanizmech a o skupinách strojů a zařízení, které se v povoláních, na která učební obor připravuje, vyskytují především jako pracovní prostředky. Učivo předmětu poskytuje žákům vědomosti nejen o druzích strojních součástí, mechanizmů a strojů, především však o jejich konstrukčních principech a jejich funkci.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Stroje a zařízení.

Cílem učiva je:

- seznámit žáky se základními spojovacími součástmi, druhy spojů;
- seznámit žáky se součástmi k přenosu točivého momentu (pohybu), převodů a jejich součástí, potrubí a příslušenství, mechanismy;
- poznat různé druhy strojních součástí, jejich použití a principy jejich činnosti;
- naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

Pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice a odborné literatury;
- nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad s důrazem na procvičování a řešení případových situací a praktických příkladu;
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky (normy) a odborná literatura.

Okruhy učiva jsou rozděleny na výuku základních strojních součástí, spojovacích součástí běžně používaných pro spojování plechových dílců, funkční principy mechanizmů potřebných pro bezporuchovou funkci strojů, konstrukční principy strojů a z nich vycházející zásady pro jejich správné používání, obsluhu, údržbu a případné opravy.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata;
- schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí;
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

V předmětu strojnictví jsou rozvíjeny komunikativní dovednosti, dovednosti řešit problémy a problémové situace, dovednosti numerických aplikací, využívání informačních technologií a dovednosti pracovat s informacemi.

Komunikativní dovednosti rozvíjí vyučující u žáků mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví. Dovednost žáků řešit problémy a problémové situace a dovednosti pracovat s informacemi rozvíjí vyučující zadáváním úloh s odbornou literaturou, s výběry z norem apod., vyhledávat v nich informace, potřebné k řešení zadaného problému. Dovednost numerických aplikací rozvíjí vyučující opět vhodným způsobem zadávání úloh.

7.9.2.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.9.2.3 1. ročník

1 týdně, P

1. Spoje a spojovací součásti

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje druhy spojů a spojovací části	1. Šroubové spoje 2. Zajištění šroubových spojů 3. Klíny a pera 4. Kolíkové spoje

<table>
<tr><td colspan="2">stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů
rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití
popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb</td><td>5. Nýtové spoje
6. Lepené spoje
7. Pájené spoje
8. Příklady spojování součástí motorových vozidel</td></tr>
<tr><td>Průřezová témata</td><td colspan="2">Mezipředmětové vazby</td></tr>
<tr><td>Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.
Informační a komunikační technologie
Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.</td><td colspan="2">Strojírenská technologie
Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Technické materiály
Tepelné zpracování ocel
Pevné spojování materiálů
Technické kreslení
Normalizace v technické dokumentaci
Strojnické kreslení
Kreslení strojních součástí a spojů
Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Automobily
Podvozek automobilu, rámy
Nápravy
Řízení
Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Převodovky
Technologie oprav
Ruční zpracování kovů
Základy montážních prací
Základní vybavení pracovišť
Opravárenství a diagnostika
Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol
Převodové ústrojí
Motory
Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Odborný výcvik
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
Technické materiály
Ruční zpracování technických materiálů
Způsob spojování materiálů a součástí
Strojní obrábění
Základy opravárenství
Montáž a demontáž strojů a zařízení
Základy montážních prací
Motorová vozidla
Podvozek
Převodové ústrojí
Opravy přední nápravy a řízení
Opravy zadní nápravy</td></tr>
</table>

	Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Součásti pro přenos rotační pohybu

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb • posuzuje způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek • zná využití brzdných zařízení • orientuje se v použití a rozdělení ložisek	1. Čepy, spojovací, hřídelové (radiální, axiální) 2. Hřídel, účel, použití a rozdělení hřídelí, nosné, hybné (přímé klikové vačkové, duté, drážkové ohebné) 3. Ložiska funkce, rozdělení 4. Kluzká ložiska 5. Valivá ložiska 6. Hřídelové spojky (mechanické, hydraulické, elektrické)

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika**

	Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Převody

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje druhy převodů a mechanizmů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití • posuzuje způsoby uložení hřídelí, čepů a použití spojek • vyjmenuje složení, princip činnosti a možnosti použití převodů • vypočítá otáčky, průměry řemenic, počty zubů • rozumí pojmu převodové číslo	1. Řemenové převody 2. Řetězové převody 3. Převod ozubenými koly

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Převodové ústrojí Motory **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla

	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Mechanizmy pro transformaci pohybu

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje druhy převodů a mechanizmů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití	1. Kinematické mechanizmy (páky, klikové mechanizmy) 2. Kloubové mechanizmy 3. Vačkové a výstředníkové mechanizmy 4. Hydrodynamické a pneumatické mechanizmy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Alternativní koncepce pohonu **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika**

	Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Lícování a tolerance

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • v tabulkách vyhledá tolerance ISO • rozlišuje druhy uložení	1. Základní pojmy 2. Jednotná soustavy tolerancí a uložení ISO 3. Druhy uložení 4. Zjišťování tolerancí uložení (strojnické tabulky)
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy

životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Alternativní koncepce pohonu **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla

	Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

6. Potrubí a armatury

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje základní druhy potrubí a armatur • zná způsoby použití a utěsnění • určuje způsob montáže a demontáže	1. Potrubí, izolace, ochrana a uložení 2. Armatury a přístroje 3. Montáž a demontáž, údržba

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů

	Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování

	Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

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

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích ap.
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
- poznali základní vlastnosti materiálů, jejich zkoušení a způsob výroby

- získávali znalosti o strojním opracování technických materiálů a jejich využití ve strojírenství
- naučili se pracovat se základními normami označování rozměru, tvaru a geometrie v aplikaci na normalizované strojní součásti a technologické postupy

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- 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
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

7.9.2.4 2. ročník

0,5 týdně, P

1. Tváření

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním • volí způsob tváření dle typu součásti • rozeznává druhy tváření • posuzuje chování materiálu při tváření	1. Hutní polotovary 2. Technologie tváření za tepla 3. Technologie tváření za studena 4. Tváření plastů

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie**	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Svařování

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • použije vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • připravuje materiál a součástky před pájením • rozumí postupu pájení	1. Pájení měkké, tvrdé 2. Svařitelnost kovových materiálů 3. Druhy svárů a jejich označování 4. Tavné svařování 5. Tlakové svařování 6. Řezání kyslíkem

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Chlazení motorů Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik**

	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálu • stanoví a podle potřeb vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) • stanoví toleranci pro strojní obrábění • volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření	1. Základní pojmy 2. Soustružení 3. Frézování 4. Vrtání 5. Broušení 6. Hoblování, obrážení
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat

Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství

	Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

7.9.2.5 3. ročník

0,5 týdně, P

1. Utěsňování součástí a spojů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná způsoby utěsňování strojních součástí a spojů u rozebíratelných spojů, pohybujících se a otáčejících se strojních součástí	1. Funkce utěsnění, rozdělení 2. Utěsnění nepohyblivých součástí 3. Utěsnění pohybujících se součástí

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie**	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla

	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a zná základní zásady jejich obsluhy	1. Druhy strojů a zdvihacích zařízení 2. Stroje na dopravu a manipulaci 3. BOZP při obsluze strojů a zdvihadel

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové

	Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení

	Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Pracovní stroje

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná jejich význam, druhy, princip činnosti a způsoby využit	1. Význam, rozdělení 2. Čerpadla 3. Kompresory

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby: - měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí; - dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji; **Člověk a svět práce** Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání. **Informační a komunikační technologie** Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav**

	Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Hnací stroje, motory

Dotace učebního bloku: 5

<table>
<tr><td colspan="2">Výsledky vzdělávání</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Žák:
• rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, hlavní části, zná jejich účel, princip činnosti, a způsoby využit</td><td>1. Význam, rozdělení
2. Motory
3. Generátory
4. Turbíny</td></tr>
<tr><td>Průřezová témata</td><td colspan="2">Mezipředmětové vazby</td></tr>
<tr><td>Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:
- měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí;
- dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji;
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni se zorientovat ve světě práce a byli seznámeni s alternativami profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru vzdělání.
Informační a komunikační technologie
Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.</td><td colspan="2">Strojírenská technologie
Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Technické materiály
Tepelné zpracování ocel
Pevné spojování materiálů
Povrchové úpravy
Technické kreslení
Normalizace v technické dokumentaci
Strojnické kreslení
Kreslení strojních součástí a spojů
Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Servisní a ostatní dokumentace
Automobily
Rozdělení vozidel
Podvozek automobilu, rámy
Pérování vozidel
Nápravy
Kola a pneumatiky
Brzdy kapalinové
Brzdy vzduchové
Řízení
Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Převodovky
Rozvodovky
Spalovací motory - zážehové
Spalovací motory - vznětové
Motory s rotačními písty
Mazání motorů
Chlazení motorů
Karburátory a paliva
Vstřikování paliva u zážehových motorů
Neřízené systémy vstřikování nafty
Řízené systémy vstřikování nafty
Paliva pro spalovací motory
Zvyšování výkonu motorů
Alternativní koncepce pohonu
Větrání a vytápění karosérie
Technologie oprav
Ruční zpracování kovů
Základy montážních prací
Základní vybavení pracovišť</td></tr>
</table>

	Opravárenství a diagnostika Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

7.9.3 Strojírenská technologie

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1

7.9.3.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- vytvářet smysl pro přesnost, používání technických termínů, pochopení principu mechanizmu a současně rozvíjet estetické cítění žáků;
- rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při nákresech reálných předmětů a jejich technickém zobrazení;
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace;
- naučit pracovat se základními normami označování rozměru, tvaru a geometrie v aplikaci na normalizované strojní součásti a technologické postupy.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Stroje a zařízení.

Cílem učiva je:

- seznámit žáky s ručním zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování a zkoušení;
- seznámit žáky s používanými postupy při tváření a strojním obrábění materiálu;
- poznat různé druhy strojních součástí, jejich použití a principy jejich činnosti;
- naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

Pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie doplněné o informace z učebnice a odborné literatury;
- nedílnou součástí bude využití AV techniky především pro výklad s důrazem na procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů;
- k výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky (normy) a odborná literatura.

Hodnocení výsledků žáku

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata;
- schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí;
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

7.9.3.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijímali odpovědnost za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali aplikační programové vybavení, dále vyhledávali informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.

7.9.3.3 Podpora

Literatura

- O. Bothe: Strojírenská technologie II pro SOU; SNTL
- D. Hrdličková: Strojírenská technologie III pro SOU; SNTL

7.9.3.4 1. ročník

1 týdně, P

1. Rozdělení a vlastnosti technických materiálů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zdůvodní důležitost a význam strojírenské technologie a její rozdělení • orientuje se v rozdělení technických materiálů na železné, neželezné kovy a nekovové materiály • objasní význam vlastností materiálů a jejich využití ve strojírenské výrobě, bezpečně je využívá v praktickém použití	1. Rozdělení technických materiálů 2. Fyzikální vlastnosti 3. Chemické vlastnosti 4. Mechanické vlastnosti 5. Technologické vlastnosti

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijímali odpovědnost za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti. **Člověk a svět práce** Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje

řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali aplikační programové vybavení, dále vyhledávali informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály

	Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Technické materiály

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá přehled rozdělení technického železa, má přehled o výrobě surového železa • má přehled o surovinách pro výrobu surového železa, jejich úpravě a technických zařízení pro jejich výrobu • popíše činnost vysoké pece, její produkty a využití produktů • má přehled o výrobě oceli v příslušných technických zařízeních a popíše je • je seznámen s následnými postupy (odlévání do forem, jejich tvarováním apod.) • orientuje se v základní terminologii pro označení oceli podle chemického složení, základního rozdělení • zdůvodní využití neželezných kovů zejména hliníku, mědi a jejich slitin vlastnosti strojírenského využití	1. Výroba surového železa 2. Výroba oceli 3. Označování ocelí 4. Hliník a jeho slitiny 5. Měď a její slitiny 6. Plasty

• seznámí se s výrobou, rozdělením, vlastnostmi a využitím plastů v technologii strojírenské výroby	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijímali odpovědnost za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti. **Člověk a svět práce** Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali aplikační programové vybavení, dále vyhledávali informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory

	Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Tepelné zpracování ocel

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí a použije v praktické činnosti základní tepelné úpravy materiálu při opravách součástí, úpravě vlastností spojovacího materiálu, odstraňování vnitřního pnutí v materiálu (při renovaci nástrojů, manipulaci s tepelně upravenými součástmi i z hlediska bezpečné práce apod.)	1. Význam tepelného zpracování oceli 2. Žíhaní 3. Kalení a popouštění

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijímali odpovědnost za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Tváření

technických poznatků v budoucí pracovní činnosti. **Člověk a svět práce** Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali aplikační programové vybavení, dále vyhledávali informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Svařování Strojní obrábění Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení

	Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Pevné spojování materiálů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • připravuje materiál a součástky před pájením • seznámí se s postupy tavného svařování, provádí postupy při měkkém pájení • orientuje se v použití, správné volbě a úpravě lepených spojů • rozdělí použití lepidel, tmelů podle původu a surovin, ze kterých se lepidla a tmely vyrábí • zná základy ekologického a bezpečného použití, manipulace a likvidace odpadů	1. Svařování tavné, tlakové 2. Měkké pájení 3. Lepení materiálů

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijímali odpovědnost za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti. **Člověk a svět práce** Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy

Informační a komunikační technologie Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali aplikační programové vybavení, dále vyhledávali informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Pérování vozidel Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Povrchové úpravy

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo

<table>
<tr><td colspan="2">Žák:
• rozdělí druhy korozí, vysvětlí jejich podíl na hospodářských ztrátách
• popíše druhy prostředí, ve kterých koroze vznikají
• ovládá přípravu povrchů pro nanášení ochranných povlaků, tmelů, nátěrů a nástřiků
• seznámí se se způsoby pokovování
• seznámí se se smaltováním, keramickou ochranou, oxidací, černěním, s povlaky plastů</td><td>1. Koroze, druhy a její působení
2. Povrchové úpravy, příprava povrchů, nanášení povlaků</td></tr>
<tr><td>Průřezová témata</td><td colspan="2">Mezipředmětové vazby</td></tr>
<tr><td>Člověk a životní prostředí
Žáci jsou vedeni k tomu, aby přijímali odpovědnost za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti.
Člověk a svět práce
Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.
Informační a komunikační technologie
Žáci jsou vedeni k tomu, aby používali aplikační programové vybavení, dále vyhledávali informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.</td><td colspan="2">Strojnictví
Spoje a spojovací součásti
Součásti pro přenos rotační pohybu
Převody
Mechanizmy pro transformaci pohybu
Potrubí a armatury
Tváření
Svařování
Strojní obrábění
Utěsňování součástí a spojů
Zdvihací, dopravní a manipulační stroje
Pracovní stroje
Hnací stroje, motory
Technické kreslení
Normalizace v technické dokumentaci
Strojnické kreslení
Kreslení strojních součástí a spojů
Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Servisní a ostatní dokumentace
Automobily
Rozdělení vozidel
Podvozek automobilu, rámy
Pérování vozidel
Nápravy
Kola a pneumatiky
Brzdy kapalinové
Brzdy vzduchové
Řízení
Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Převodovky
Rozvodovky
Spalovací motory - zážehové
Spalovací motory - vznětové
Motory s rotačními písty
Mazání motorů
Chlazení motorů
Technologie oprav</td></tr>
</table>

	Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

Personální a sociální kompetence

- 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- 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
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- efektivně hospodařili se svými finančními prostředky

7.9.3.5 2. ročník

0 týdně, P

7.9.3.6 3. ročník

0 týdně, P

7.9.4 Technické kreslení

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	0	2

7.9.4.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

- vytvářet smysl pro přesnost, používání technických termínů, pochopení principu mechanizmu a současně rozvíjet estetické cítění žáků;
- rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při nákresech reálných předmětů a jejich technickém zobrazení;
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace;
- naučit pracovat se základními normami označování rozměru, tvaru a geometrie v aplikaci na normalizované strojní součásti a technologické postupy.

Cílem vyučovacího předmětu je vypěstovat u žáků dobrou prostorovou představivost, která jim spolu se znalostí zásad technického zobrazování a znalostí prvků a znaků používaných v technickém kreslení ve strojírenství umožní uvědomělou práci s technickou, především výkresovou dokumentací. Žáci jsou vedeni k jejímu uvědomělému využívání, k tomu, aby se v ní dokázali orientovat, naučili se s ní pracovat a osvojili si alespoň nejzákladnější dovednosti, potřebné pro její vytváření. Kromě zobrazování základních strojních součástí a jednoduchých sestav je část obsahu předmětu věnována i specifikám výkresů plechových dílů a jejich sestav.

Prioritou výuky je přitom vypěstování dovednosti čtení výkresové dokumentace; žáci jsou však vedeni i k určitému stupni dovednosti kreslení náčrtů. Při této činnosti je nutno dbát i na estetická hlediska, záměrně je pěstovat a rozvíjet. Významným cílem je i přispět k vypěstování dovednosti práce s technickou literaturou (dílenskými tabulkami, výběry norem, servisní dokumentací apod.).

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Stroje a zařízení. Žák je seznámen se základními druhy technické dokumentace (výkresové, technologické, materiálové, servisní aj.) vyskytující se ve strojírenství, je schopen jednotlivé druhy dokumentace rozlišit, zná jejich význam a možnosti jejich využití.

Žák umí ze strojírenských technických výkresů středně složitých součástí vyčíst tvar a rozměry součástí i jejich jednotlivých prvků. U jednotlivých rozměrů umí vyčíst a určit (s použitím tabulek, výběrů z ČSN atd.) jejich dovolené úchylky, stanovit mezní rozměry apod. Je schopen stanovit a zobrazit tvar a rozměry plášťů základních geometrických těles, reálných těles složených z několika základních geometrických těles.

Kromě tvaru a rozměrů součástí je schopen vyčíst a stanovit úchylky jejich geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků. Žák umí z výkresů součástí vyčíst požadovanou drsnost povrchu jednotlivých ploch, způsob úpravy povrchu a tepelného zpracování součástí (popř. jejich části). Z údajů popisového pole umí žák vyčíst materiál a výchozí polotovar, z něhož má být součást zhotovena.

Z výkresů jednodušších sestavení umí žák vyčíst způsob sestavení součástí do celku, použité spojovací aj. normalizované součásti a jejich počet, s použitím tabulek pak jejich druh, provedení, velikost atd. Je schopen konfrontovat výkres sestavení s výkresy jednotlivých součástí sestavy.

Žák by měl být schopen podle výkresu sestavení, podle vzorku součásti, popř. podle slovních údajů pořídit náčrt jednodušší strojní plechové součásti s uvedením všech potřebných rozměrů a jejich dovolených úchylek, drsnosti povrchu, povrchové úpravy apod. a s použitím tabulek předepsat vhodný materiál a druh polotovaru, z něhož má být součást zhotovena a být schopen pořídit náčrt, popř. výkres nejjednodušších sestavení, včetně způsobu spojení dílů spojovacími součástmi, svary, pájením atd.

Pojetí výuky

Vyučovací předmět je jedním ze základních odborných předmětů s průpravnou funkcí ke všem ostatním odborným předmětům, zejména však k odbornému výcviku.

Jeho obsahem je učivo, umožňující žákům zvládnout problematiku výrobní (popř. servisní) dokumentace (především technických výkresů, ale popř. i další technické dokumentace) jako základního prostředku technické komunikace ve strojírenství.

Dovednost numerických aplikací rozvíjí vyučující opět vhodným způsobem zadávání úloh, kdy je úkolem žáků vypočítávat např. rozměry, potřebné pro kótování délek a úhlů, rozměry rozvinutých součástí a plášťů těles, hmotnost polotovarů apod.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Hlavním cílem předmětu je vypěstování dovednosti čtení technických výkresů. Proto je nutné soustavně pěstovat u žáků prostorovou představivost, vedoucí k vytváření správných asociací mezi skutečnými prostorovými útvary a jejich technickým zobrazením. V počáteční fázi výuky je vhodné k tomu využívat názorných pomůcek. Postupně si však žáci musejí uvědomit a vybavit tvar součásti pouze na základě prostorové představy.

Vyučující seznamují žáky se způsoby a pravidly technického zobrazování, a to i kreslením náčrtů, popř. výkresů. Přitom je vedou k přesné, svědomité a pečlivé práci. Neopomíjejí při této činnosti vést žáky nejen k nezbytnosti dodržování pravidel a norem, využívaných v technickém kreslení, ale i k uplatňování estetických hledisek.

- správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata
- schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí
- úroveň vedení sešitu žákem a úroveň přehlednosti a estetiky při vedení sešitu a vlastního zápisu.

7.9.4.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby znali používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávali informace pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.

7.9.4.3 Podpora

-

7.9.4.4 1. ročník

1 týdně, P

1. Normalizace v technické dokumentaci

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • seznámí se s problematikou technické dokumentace, jejími oblastmi, požadavky na žáka technickým a materiálním zabezpečením předmětu • rozdělí technické výkresy, orientuje se v technice kreslení, normách, zásadách pro zhotovování dílenských náčrtů, jednoduchých výkresů	1. Technické výkresy, rozdělení 2. Měřítka zobrazení 3. Technika kreslení (normy, druhy čar, písmo apod.)

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby znali používání aplikačního programového vybavení, dále	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel

vyhledávali informace pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování

	Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Strojnické kreslení

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vyčte z výkresu jednodušší strojní součásti její tvar, rozměry a dovolené úchylky • kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky • vyčte z výkresu strojních součástí vzájemné polohy ploch a prvků a předepsanou jakost povrchu jednotlivých ploch • vyčte z výkresu součásti druh materiálu a polotovaru, z něhož je vyrobena • uvede na náčrtu jednoduché strojní součásti dovolené úchylky tvaru a vzájemné polohy ploch • umí číst výkresy sestavení • čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. • správně kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví dovolené úchylky	1. Pravoúhlé promítání na tři průmětny, názorné promítání(náčrty) 2. Zobrazování geometrických těles 3. Kreslení řezů a průřezů 4. Kótování, zásady, základní pojmy a pravidla 5. Předepisování jakosti povrchu 6. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci jsou vedeni k tomu, aby znali používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávali informace pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací

	Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Kreslení strojních součástí a spojů

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zvládne správné zásady kreslení výkresů, součástí a jejich sestavení • s pomocí příslušných norem vyhledá potřebné informace ke zobrazování strojních součástí • kreslí náčrty a posléze jednoduchá zobrazení strojních součástí v sešitech při samostatných pracích ve škole, i v zadaných domácích úlohách • nakreslí strojní součást pro praktické zhotovení	1. Závity, šrouby, matice, ozubení (grafické vyjádření) 2. Kolíky a závlačky 3. Klíny a pera 4. Hřídele 5. Ložiska 6. Pružiny 7. Nýtové spoje
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování

nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby znali používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávali informace pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

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

Matematické kompetence
- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- naučili se pracovat se základními normami označování rozměru, tvaru a geometrie v aplikaci na normalizované strojní součásti a technologické postupy

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

7.9.4.5 2. ročník

1 týdně, P

1. Ostatní druhy technických výkresů a schémat

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se ve schématech • umí nakreslit jednoduchá schémata • čte základní montážní výkresy a schémata • orientuje se ve výkresech budov • orientuje se ve výkresech pozemků • seznámí se, jak získat informace z katastru nemovitostí	1. Výkresy v automobilovém průmyslu 2. Seznámení s výkresy budov a jejich zařízení 3. Dokumentace z katastru nemovitostí 4. Čtení kinematických schémat 5. Čtení hydraulických a pneumatických schémat 6. Čtení elektrotechnických schémat 7. Diagramy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance

písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby znali používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávali informace pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství

	Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Servisní a ostatní dokumentace

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí pojmu zakázka v odborné činnosti, vztahům mezi zákazníkem a opravnou a dovede zpracovat jednodušší zakázku • rozumí pojmů reklamace, záruka za odvedenou práci • dovede odhadnout smysl a účel opravy, cenu opravy a rentabilitu opravy • rozumí uspořádání dílenských příruček • vyhledá postupy prováděných prací, přípravky, schémata • vyhledá pomoc při opravách a při řešení neznámých závad na internetu • používá technickou dokumentaci výrobce • vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod. • pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací	1. Zakázka 2. Výdejka 3. Pracovní list (zakázkový list) 4. Účet, faktura za opravu, ceníky prací a materiálů, katalogy náhradních dílů 5. Ostatní dokumentace dílenské příručky 6. Odborná literatura, časopisy, programy PC, Internet (rady, pošta, školení, pomoc servisům od výrobců vozidel a techniky)
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou seznámeni v oblasti práce s informacemi: vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance

písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Žáci jsou vedeni k tomu, aby znali používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávali informace pro praktické řešení a rozhodování, používali progresivních dorozumívacích technologií.	Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- naučili se pracovat se základními normami označování rozměru, tvaru a geometrie v aplikaci na normalizované strojní součásti a technologické postupy

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

7.9.4.6 3. ročník

0 týdně, P

7.9.5 Automobily

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1,5	1	1,5	4	0	2	1	3	1,5	3	2,5	7

7.9.5.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Předmět automobily 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 motocyklů, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel;
- vysvětlit funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav...);

- podrobně vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin (uložení kol) a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti;
- seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladiv;
- vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části, seznámit se s jejich funkcí a charakteristikou.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Montáže a opravy. Předmět je složen z témat, která seznamují žáky s účelem, konstrukcí a funkcí jednotlivých soustav a částí motorových vozidel. Témata jsou rozdělena tak, že na sebe navazují logicky, tak 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

- podvozek a řízení - zná konstrukční skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci;
- brzdy - vyjmenuje a popíše brzdové soustavy používané ve vozidlech, zná jednotlivé části systémů a umí popsat jejich funkci;
- převodová ústrojí - zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek a stálých převodů;
- motory - umí vyjmenovat typy motorů, zná principy funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí;
- systémy přípravy směsi - ovládá teorii přípravy směsi motorů, umí pojmenovat části, zná jejich nuncia způsob kontroly.

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

- krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku;
- test na závěr tematického celku;
- největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou;
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma.

7.9.5.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Informační a komunikační technologie

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

Člověk a životní prostředí

V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka.

7.9.5.3 1. ročník

1,5 týdně, P

1. Rozdělení vozidel

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části • vysvětlí jednotlivé koncepce automobilů a chápe jejich výhody a nevýhody • rozlišuje druhy karosérií • dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam • posuzuje použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti • zná způsoby použití motorových vozidel	1. Historie automobilového průmyslu v ČR a ve světě 2. Rozdělení druhů vozidel 3. Druhy karosérií, třídy vozidel 4. Základní rozměry a hmotnosti automobilů 5. Hlavní části automobilů 6. Základní koncepce motorových vozidel 7. Základní příslušenství vozidel

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie**	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování

	Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Podvozek automobilu, rámy

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití • udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel	1. Rámy, účel, konstrukce, namáhání, druhy 2. Samonosná karosérie 3. Rámy nákladních automobilů, autobusů 4. Rámy traktorů a motocyklů

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory

	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Pérování vozidel

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí účel, popíše jednotlivé druhy pérování • vyjmenuje jednotlivé části pérování, vysvětlí jejich funkci	1. Pérování, účel, odpérovaná a neodpérovaná hmota 2. Progresivní účinek pérování 3. Druhy pérování 4. Moderní způsoby pérování

	5. Tlumiče pérování 6. Stabilizátory
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály

	Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Nápravy

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší jednotlivé části nápravy, popíše jejich funkci • chápe souvislost mezi konstrukcí nápravy a jízdní vlastnostmi daného vozidla	1. Rozdělení náprav. 2. Tuhé nápravy. 3. Výkyvné nápravy. 4. Nezávislé zavěšení kol.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel

hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování

	Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Kola a pneumatiky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše účel uložení kola • charakterizuje jednotlivé druhy kol • popíše jednotlivé druhy konstrukcí kol	1. Druhy a materiál kol 2. Ráfky, druhy a značení 3. Pneumatiky, konstrukce, druhy a značení 4. Letní a zimní pneumatiky, hloubka vzorku 5. Pneumatiky a bezpečnost jízdy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení

	Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Souhrnné procvičování probraného učiva

6. Brzdy kapalinové

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede jednotlivé druhy brzd • vysvětlí účel, popíše funkci, rozliší jednotlivé části brzd • chápe souvislost mezi účinností brzd a bezpečností jízdy vozidla	1. Základní pojmy 2. Brzdy, účel, druhy 3. Doba brždění a její složky 4. Hlavní části kapalinové brzdy 5. Systémy ABS a ASR
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření

Člověk a svět práce V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy

	Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

7. Brzdy vzduchové

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • uvede jednotlivé druhy brzd • vysvětlí účel, popíše funkci, rozliší jednotlivé části brzd • chápe souvislost mezi účinností brzd a bezpečností jízdy vozidla	1. Složení a činnost vzduchových brzd 2. Použití vzduchových brzd

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory

technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla

	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

8. Řízení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí účel, popíše jednotlivé části řízení • rozliší jednotlivé druhy řízení • určí, jaké maximální vůle v řídícím ústrojí mohou mít vozidla dle konstrukční rychlosti	1. Účel, složení a druhy řízení 2. Převodky řízení, konstrukce 3. Jednotlivé prvky geometrie řízení 4. Aktivní řízení

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů

hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika**

	Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

Pneuservis Boháč, Beroun (aktivita)

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

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

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- identifikovali druhy karoserií, jejich specifika a využití
- objasnili druhy brzdných systémů, účel a bezpečnost v silničním provozu

- identifikovali různé druhy řízení motorových vozidel a jejich bezpečnostní rizika
- identifikovali, konstrukce, sestavy a činnost těchto agregátů
- objasnili druhy vzniklých systémů, účel a bezpečnost silničních provozů

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.5.4 2. ročník

1 + 2 týdně, P

1. Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí účel spojky • objasní princip třecích spojek • porozumí funkci speciálních spojek • objasní jednotlivé druhy spojek a dokáže pojmenovat jednotlivé části • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodného ústrojí • stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodného ústrojí a zná typické závady • udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodných ústrojí	1. Účel spojky 2. Druhy a použití spojek 3. Obložení spojek 4. Speciální spojky

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel

hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování

	Elektrotechnika Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěč Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Převodovky

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní účel převodovky • uvede jednotlivé druhy převodovek • porozumí funkci převodovek • dokáže pojmenovat jednotlivé části převodovek • orientuje se v detailech převodovek	1. Účel převodovky 2. Druhy a použití převodovek 3. Základní pojmy 4. Převodovky s ozubenými koly 5. Přídavné převody 6. Samočinné převodovky

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie**	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel

	Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Rozvodovky

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše účel rozvodovky • dokáže rozeznat jednotlivé druhy rozvodovek • vyjmenuje jednotlivé části rozvodovky • chápe principy a funkce jednotlivých částí rozvodovek	1. Konstrukční uspořádání rozvodovek 2. Druhy ozubení 3. Stálý převod hnací nápravy 4. Diferenciál, účel 5. Samosvorný diferenciál 6. Mezinápravový diferenciál 7. Uzávěrka diferenciálu

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav**

progresivních dorozumívacích technologií.	Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

	Řízení motorových vozidel Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Spalovací motory - zážehové

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže porovnat činnost čtyřdobého a dvoudobého motoru • uvede jednotlivé části motoru • popíše funkce motoru • dovede rozlišit jednotlivé druhy motorů • dokáže porovnat činnost vznětového motoru se zážehovým • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	1. Rozdělení spalovacích motorů 2. Základní veličiny spalovacích motorů 3. Princip činnosti čtyřdobého zážehového motoru 4. Tlakový diagram čtyřdobého zážehového motoru 5. Činnost dvoudobého zážehového motoru 6. Spalovací prostory zážehových motorů 7. Porovnání dvoudobého a čtyřdobého motoru 8. Pevné části, tlumiče výfuku 9. Pohyblivé části motoru

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace

a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Spalovací motory - vznětové

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dokáže porovnat činnost vznětového motoru se zážehovým • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů	1. Pracovní oběh čtyřdobého vznětového motoru 2. Spalovací prostory vznětových motorů 3. Tvorba hlavní škodlivin ve spalinách 4. Rozvodový mechanizmus spalovacích motorů 5. Přeplňování spalovacích motorů

• stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodného ústrojí a zná typické závady • udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodných ústrojí • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady • udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a usazuje je • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny • vysvětlí souvislost mezi činností spalovacího motoru a znečišťováním životního prostředí • porovná základní materiály používané pro stavbu spalovacích motorů	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika**

	Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **E** Souhrnné procvičování probraného učiva

6. Motory s rotačními písty

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • pojmenuje jednotlivé části motoru s rotačními písty • vysvětlí princip a funkci motoru s rotačními písty	1. Wankelův motor 2. Motory využívající jiné zdroje.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu

rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Motory

	Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

7. Mazání motorů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • vysvětlí činnost tlakového mazání • dokáže vypočítat množství oleje přidávaného do paliva u motorů mazaných mastnou směsí • zdůvodní výměnné lhůty motorových olejů • vybere ideální motorový olej pro daný typ spalovacího motoru	1. Účel mazání motorů 2. Tlakové mazání, popis, funkce 3. Jednotlivé části tlakové mazací soustavy 4. Mazání motorů mastnou směsí 5. Rozdělení a popis motorových olejů 6. Použití motorových olejů

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace

a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

8. Chlazení motorů

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	1. Účel chlazení motorů 2. Chlazení motorů vzduchem

<table>
<tr><td colspan="2">• popíše činnost vzduchového i kapalinového chlazení
• vysvětlí základní vlastnosti chladících kapalin
• stanoví životnost chladících kapalin</td><td>3. Chlazení motorů kapalinou
4. Výhody a nevýhody jednotlivých druhů chlazení
5. Druhy a použití chladících kapalin</td></tr>
<tr><td>Průřezová témata</td><td colspan="2">Mezipředmětové vazby</td></tr>
<tr><td>Člověk a životní prostředí
V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka.
Člověk a svět práce
V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.
Informační a komunikační technologie
Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.</td><td colspan="2">Strojnictví
Spoje a spojovací součásti
Součásti pro přenos rotační pohybu
Převody
Mechanizmy pro transformaci pohybu
Lícování a tolerance
Potrubí a armatury
Tváření
Svařování
Strojní obrábění
Utěsňování součástí a spojů
Zdvihací, dopravní a manipulační stroje
Pracovní stroje
Hnací stroje, motory
Strojírenská technologie
Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Technické materiály
Tepelné zpracování ocel
Pevné spojování materiálů
Povrchové úpravy
Technické kreslení
Normalizace v technické dokumentaci
Strojnické kreslení
Kreslení strojních součástí a spojů
Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Servisní a ostatní dokumentace
Technologie oprav
Ruční zpracování kovů
Základy montážních prací
Základní vybavení pracovišť
Opravárenství a diagnostika
Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol
Převodové ústrojí
Motory
Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Příslušenství spalovacích motorů
Opravy, seřízení a údržba
Diagnostika vozidel
Řízení a obsluha strojů a zařízení
Alternativní pohony vozidel
Garážování a skladování
Odborný výcvik</td></tr>
</table>

	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

Buzuluk Komárov (aktivita)

Technické muzeum Praha (aktivita)

Automechanik Lysá nad Labem (soutěž)

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- identifikovali druhy karoserií, jejich specifika a využití
- objasnili druhy brzdných systémů, účel a bezpečnost v silničním provozu
- identifikovali různé druhy řízení motorových vozidel a jejich bezpečnostní rizika
- identifikovali, konstrukce, sestavy a činnost těchto agregátů
- objasnili druhy vzniklých systémů, účel a bezpečnost silničních provozů

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.5.5 3. ročník

1,5 + 1 týdně, P

1. Karburátory a paliva

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní rozdělení karburátorů podle použití a konstrukce • vyjmenuje jednotlivé části a funkční soustavy karburátorů • popíše tvorbu směsi v karburátoru • rozliší jednotlivé druhy palivových soustav • pojmenuje jednotlivé části palivové soustavy • charakterizuje funkci palivové soustavy	1. Paliva pro pístové spalovací motory 2. Rozdělení a účel karburátorů 3. Funkční soustavy - hlavní systém a volnoběh 4. Funkční soustavy - akcelerační pumpička, obohacovač, systém studeného startu 5. Karburátory Jikov 32 SEDR 6. Karburátory Jikov 28 - 30 LEKR 7. Podávací čerpadla mechanická a elektrická

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce**	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Svařování Strojní obrábění

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů

	Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Vstřikování paliva u zážehových motorů

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zdůvodní smysl přechodu od karburátorů k různým systémům vstřikování benzínu • rozliší systémy vstřikování a vyjmenuje je • ovládá teorii systémů snížení škodlivin ve výfukových plynech, vysvětlí jejich jednotlivé části • objasní moderní způsoby přímého vstřikování benzinu	1. Rozdělení vstřikovacích systémů. 2. Hlavní části vstřikovacích systémů. 3. Mechanické vstřikování: Mono - Motronic, KE Jetronic. 4. Systémy pro snížení škodlivin ve výfukových plynech –katalyzátory, recirkulace výfukových plynů, sekundární vzduch. 5. Snímače a čidla ve vstřikovacích systémech tlak, otáčky, poloha škrtící klapky, množství nasávaného vzduchu, teplota n.v., klepání m. λ-sonda. 6. Akční členy – vstřikovací ventily, šoupátka přídavného vzduchu, nastavovače přídavného vzduchu, nastavovače škrticí klapky, ventily - regenerace a recirkulace.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie**

předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

	Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Neřízené systémy vstřikování nafty

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v neřízených systémech vstřikování nafty • určí jejich části a jejich funkci v jednotlivých provozních stavech	1. Rozdělení a hlavní části systémů 2. Soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem 3. Soustava s rotačním vstřikovacím čerpadlem - axiální píst 4. Soustava s rotačním vstřikovacím čerpadlem - radiální písty 5. Vzájemné porovnání jednotlivých systémů, výhody a nevýhody

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav**

progresivních dorozumívacích technologií.	Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Řízené systémy vstřikování nafty

Dotace učebního bloku: 20

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • orientuje se v řízených systémech vstřikování nafty • rozpozná jejich části a jejich funkci v jednotlivých provozních stavech • je schopen vzájemně porovnat řízené a neřízené vstřikování nafty a zdůraznit výhody a nevýhody jednotlivých systémů	1. Základní rozdělení systémů 2. Soustava s elektronicky řízeným rotačním vstřikovacím čerpadlem s axiálním pístem 3. Systém čerpadlo - tryska 4. Systém Common - Rail 5. Vzájemné porovnání jednotlivých systémů, výhody, nevýhody 6. Měření emisí

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

	Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Paliva pro spalovací motory

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše jednotlivé druhy benzínů, chápe význam oktanového čísla a použití bezolovnatých benzínů • popíše jednotlivé druhy motorové nafty, chápe význam cetanového čísla • rozumí zkratkám CNG a LPG	1. Paliva pro motory zážehové 2. Paliva pro motory vznětové 3. Alternativní paliva 4. Systémy pro snižování emisí u zážehových a vznětových motorů

• dokáže objektivně posoudit výhody a nevýhody motorů na klasická paliva, alternativní paliva či vozidel na hybridní pohon	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace Technologie oprav Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění

	Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

6. Zvyšování výkonu motorů

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní možnosti zvyšování výkonu motorů • popíše jednotlivé součásti pro zvyšování výkonu motoru • objasní principy mechanických úprav i změny elektronických řízení pro zvýšení výkonu motoru	1. Přeplňování motorů pomocí kompresorů 2. Přeplňovaní motorů pomocí turbodmychadel 3. Výhody a nevýhody přeplňovaných motorů

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály

technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje

	Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

7. Alternativní koncepce pohonu

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel • objasní principy úprav vozidel a jejich význam s ohledem na bezpečnost a ekologii	1. Alternativní nosiče energie 2. Pohon na zemní plyn 3. Hybridní pohony 4. Pohony s palivovými články 5. Spalovací motory s vodíkovým pohonem 6. Spalovací motory s provozem na rostlinný olej

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů

	Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

8. Větrání a vytápění karosérie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • objasní princip větrání, vytápění a klimatizace karosérií vozidel • pojmenuje jednotlivé části větrání a vytápění • popíše rozdíly mezi klimatizací mechanickou a digitální • popíše správný způsob používání klimatizace	1. Větrání karosérie, principy 2. Vytápění karosérie, rozdělení a funkce soustav 3. Klimatizace mechanická 4. Klimatizace digitální 5. Způsoby používání klimatizace 6. Aktivní a pasivní bezpečnost

• vysvětlí význam správného technického stavu součástí a jejich montáže na bezpečnost provozu	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí

	Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

Aktivity

- Škoda Mladá Boleslav

Soutěže

- Automechanik Junior

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- identifikovali druhy karoserií, jejich specifika a využití
- objasnili druhy brzdných systémů, účel a bezpečnost v silničním provozu
- identifikovali různé druhy řízení motorových vozidel a jejich bezpečnostní rizika
- identifikovali, konstrukce, sestavy a činnost těchto agregátů
- objasnili druhy vzniklých systémů, účel a bezpečnost silničních provozů

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.6 Technologie oprav

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
1	0	0	1	0,5	0	0	0,5	1,5	0	0	1,5

7.9.6.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům odborný přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků.

Žáci ovládnou obecné zásady demontážních a montážních prací a stanovení technologických postupů kontrol a oprav jednotlivých skupin, získají přehled o směrech vývoje konstrukce silničních motorových vozidel a jejich jednotlivých konstrukčních částí.

Vyučující se zaměří na návaznost s ostatními odbornými vyučovacími předměty a spolupracuje s odborným výcvikem, popř. s jinými odborníky v autoopravárenství, aby absolventi učiliště měli co nejlepší uplatnění v praxi po ukončení učebního oboru. Rovněž seznámí žáky s aspekty hospodárnosti při provádění oprav i s prvky a postupy, které zhospodárňují údržbu a provoz silničních motorových vozidel.

Žáci musí být vedeni ke kvalitní a odpovědné práci, musí si uvědomit souvislost mezi kvalitou provedené práce a bezpečností jízdy s motorovým vozidlem.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Montáže a opravy. Předmět seznamuje žáky s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním opracování technických materiálů, se základy montážních prací a se základním vybavením pracovišť s důrazem na znalosti a dovednosti získané na odborném výcviku.

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

- krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku;
- test na závěr tematického celku;
- největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent po škole v praxi nejvíce setkávat a na novinky, které se do praxe dostanou;
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma.

7.9.6.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Informační a komunikační technologie

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

Člověk a životní prostředí

V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka.

7.9.6.3 1. ročník

1 + 0,5 týdně, P

1. Ruční zpracování kovů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • měří součástky pomocí posuvného měřidla, mikrometru a měřidel na úhly • popíše základní druhy pilníků a jejich použití • popíše základní druhy vrtaček, nástroje, geometrii • popíše použití základních nástrojů, lícování • rozezná nástroje pro řezání vnitřních a vnějších závitů	1. Měření a orýsování 2. Pilování rovinných a spojených ploch 3. Řezaní, ruční i strojní 4. Vrtání 5. Stříhání kovů 6. Zahlubování, vyhrubování, vystružování 7. Řezání závitů
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Podvozek automobilu, rámy Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství

	Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Základy montážních prací

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • volí vhodné pomůcky a přípravky pro montáž a demontáž • volí odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly • přezkouší funkci smontovaných dílů a zařízení • volí způsob spojení součástí a případné zajištění	1. Spojování součástí motorových vozidel 2. Pojišťování spojů 3. Kluzká ložiska, druhy, demontáž, montáž 4. Valivá ložiska - druhy, demontáž, montáž

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily**

progresivních dorozumívacích technologií.	Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení

	Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elek** Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Základní vybavení pracovišť

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozdělí základní druhy autoservisů a orientuje se v běžné činnosti autoservisů • stanovuje potřebu opravy a její rozsah • volí způsob kontroly součástí a dílů • zná základní způsoby renovace součástí • dovede volit způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení • vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody • zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením • určuje životnost základních strojních součástí a dílů	1. Zjišťování potřebného rozsahu oprav 2. Kontrola třídění demontovaných součástí 3. Uspořádání servisů a opraven 4. Oprava, údržba a provozní seřízení strojů a zařízení 5. Seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace

a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek

	Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí

Kompetence k řešení problémů

- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování

- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
- naučili se pracovat se základními normami označování rozměru, tvaru a geometrie v aplikaci na normalizované strojní součásti a technologické postupy

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.6.4 2. ročník

0 týdně, P

7.9.6.5 3. ročník

0 týdně, P

7.9.7 Opravárenství a diagnostika

Povinné	Disponibilní	Celkem

1	2	3	Σ	1	2	3	Σ	1	2	3	Σ
0	2	1,5	3,5	0	0	0,5	0,5	0	2	2	4

7.9.7.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům odborný přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků, o obecných zásadách demontážních a montážních prací a stanovení technologických postupů kontrol a oprav jednotlivých skupin; - umožňuje žákům získat přehled o problematice učiva a zlepšit možnosti výběru odborných témat z různých mimoškolních zdrojů.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Montáže a opravy. Předmět seznamuje s organizací práce a tvorbou technologických postupů při ručním opracování technických materiálů, se způsoby oprav, seřízení a údržby, se zjišťováním technického stavu pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů s důrazem na znalosti a dovednosti získané v odborném výcviku.

Pojetí výuky

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

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

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Důraz při hodnocení žáků bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.

Průběžné hodnocení bude prováděno formou krátkých testů a ústního zkoušení, výsledky budou mít podpůrný charakter.

Podstatný vliv na celkové hodnocení budou mít testy na závěr tematického celku a samostatnost žáka při řešení zadaných úkolů a problémových situací.

7.9.7.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

Člověk a životní prostředí

V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka.

Informační a komunikační technologie

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

7.9.7.3 1. ročník

0 týdně, P

7.9.7.4 2. ročník

2 týdně, P

1. Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol

Dotace učebního bloku: 28

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části • rozlišuje druhy karosérií • zná způsoby použití motorových vozidel • dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam • posuzuje použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti • pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití • udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové částí vozidel • vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu • opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy • stanovuje způsoby oprav podvozkových částí • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny • provádí diagnostiku tlumičů	1. Kontrola vůlí v řízení, jejich dílů a částí: 2. Klouby, páky, tyče, převodky, otočné čepy, zavěšení kol. 3. Kontrola, údržba a opravy posilovačů řízení. 4. Disky, kola, pneumatiky, huštění a vyvážení. 5. Kontrola geometrického postavení náprav. 6. Vyvažování a pneumatiky. 7. Brzdy motorových vozidel.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů

hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení

	Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Převodové ústrojí

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodných ústrojí • stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodného ústrojí a zná typické závady • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodného ústrojí • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	1. Převodovky. 2. Přídavné převodovky. 3. Kloubové a spojovací hřídele, klouby. 4. Řetězové převody. 5. Spojky.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie**

předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení

	Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel probraného učiva

3. Motory

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady • udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a usazuje je • ovládá měření součástek mikrometrickými měřidly • doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	1. Pevné a pohyblivé části motoru. 2. Demontáž a montáž motoru. 3. Závady, kontrola, opravy, bloku válců a klikové skříně. 4. Závady, kontroly a opravy klikového mechanismu. 5. Setrvačník, ojnice. 6. Písty, pístní čepy, kroužky. 7. Válce motoru. 8. Hlavy válců. 9. Rozvodový mechanismus a jiné části motoru. 10. Diagnostika motoru.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie**	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel

	Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

STK, Králův Dvůr (aktivita)

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích ap.
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech

- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli
- prováděli předepsané záruční i pozáruční prohlídky
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel
- prováděli funkční zkoušky vozidel
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla)
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- 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)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

7.9.7.5 3. ročník

1,5 + 0,5 týdně, P

4. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná způsoby provádění stacionárních a jízdních zkoušek motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti příslušenství vozidel	1. Silniční zkoušky vozidel. 2. Kontrola rychloměru. 3. Dojezdová zkouška. 4. Zkouška rychlosti. 5. Měření spotřeby paliva. 6. Měření výkonu.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky

	Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel

	Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Příslušenství spalovacích motorů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady • udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel • pracuje ekologicky při výměnách olejových náplní	1. Mazací soustava - oleje, maziva, poruchy. 2. Údržba, tribotechnika. 3. Chladicí soustava – chemické přípravky. 4. Diagnostika, údržba, opravy. 5. Palivová soustava – stechiometrické poměry. 6. Systémy řízení motoru. 7. Karburátory - příprava směsi. 8. Jednobodové vstřikování – lambda regulace. 9. Vícebodové vstřikování – údržba a diagnostika. 10. Palivová soustava vznětových motorů. 11. Nízkotlaká soustava vznětových motorů. 12. Vysokotlaká soustava vznětových motorů. 13. Katalyzátory. 14. Emisní předpisy a limity.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie**	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily**

Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení

	Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

6. Opravy, seřízení a údržba

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla • vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel • zaznamenává provedené úkony v dokumentaci • provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly • provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel • zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie	1. Motorová vozidla. 2. Přípojná vozidla. 3. Záruční prohlídky. 4. Příprava vozidla na ME a TK.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie**

řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie Technologie oprav Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla

	Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

7. Diagnostika vozidel

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad • stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry	1. Sériová a paralelní diagnostika. 2. Měření elektrických veličin. 3. Osciloskopická měření. 4. Práce s osciloskopem. 5. Interpretace oscilogramů. 6. Kontrola seřízení zapalovací soustavy. 7. Testery pro pohonné jednotky (KTS, AGV). 8. Kontrola snímačů, nastavovačů.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie**

řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie Technologie oprav Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek

	Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel Souhrnné procvičování probraného učiva

8. Řízení a obsluha strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení • používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení • používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti	1. Obsluha strojů, přístrojů a zařízení

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály

technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí

	Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

9. Alternativní pohony vozidel

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel	1. LPG 2. CNG 3. Hybridní pohon

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce** V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel

předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení

	Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

10. Garážování a skladování

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci • zná způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin • při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky	1. Garáže a odstavné plochy. 2. Základní požadavky při skladování vozidel. 3. Konzervace a dekonzervace. 4. Skladování v autoopravárenství (ekonomika skladování). 5. Skladování ropných produktů, ekologie.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatku v budoucí pracovní činnosti žáka. **Člověk a svět práce**	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky. **Informační a komunikační technologie** Používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.	Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací

	Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- Komunikativní kompetence
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

- znali systém péče státu 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)

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- 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)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.8 Odborný výcvik

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
9,5	11	11	31,5	5,5	4	4	13,5	15	15	15	45

7.9.8.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, seznámit je s jednotlivými ustanoveními, která se týkají autoopravárenství.

Naučit žáky správné a samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, montážních pomůcek a přípravků, zdvihacích případně jiných pomocných zařízení, přístrojů, diagnostiky a 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, základních elektrotechnických pracích, spojování materiálu, demontáži, opravě a montáži agregátů vozidel a jejich částí.

Seznámit žáky s konstrukcí motocyklů, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel. Vysvětlit funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav…).

Podrobně vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin (uložení kol) a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti.

Seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladivých kapalin. Vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části, ovládat jejich funkci a charakteristiky.

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

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Montáže a opravy. Žák při výuce zvládá základy ruční i strojní výroby součástí, základy montáže, údržby, oprav a provozu automobilů. Využívá v procesu odborného výcviku základní znalosti o provozu jednoduchých i složitých celků a možnosti prodlužování životnosti těchto celků. Žák získá přehled o hospodárnosti provozu automobilů.

Vybavit žáky souborem dovedností nezbytných pro vykonávání praktických činností vyskytujících se při výrobě, údržbě, opravách, servisu automobilů, a to s přihlédnutím k ekonomickým hlediskům (pracovní výkon, spotřeba elektrické energie, ekologie atd.) Volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, volit správné pracovní prostředky, pomocné matriály.

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- dbali na dodržování bezpečnosti a zdraví při práci;
- dodržovali normy a technologické postupy;
- usilovali o hospodárnost, neplýtvali materiály, energií;
- chránili životní prostředí.

Pojetí výuky

V předmětu převažuje výuka formou praktického provádění činností ověřujících znalosti získané v teoretické výuce. Důraz je kladen na osvojení pracovních návyků a postupů, na samostatnost a iniciativu žáků. Žák pracuje podle návodu vyučujícího, využívá odbornou literaturu, technické výkresy, pracovní postupy a prostředky informační a komunikační technologie. Ve výuce bude také uplatňována výuka metodou "Fiktivní firmy".

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Hodnocení probíhá na základě písemných a ústních přezkoušení teorie oprav.

Průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku. Hodnocením souborných prací na konci tematických celků.

7.9.8.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Výuka odbornosti umožní uplatnění žáka na trhu práce v pozici zaměstnance nebo samostatného podnikatele.

Člověk a životní prostředí

V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky:

- třídění odpadů v autoopravárenství;
- práce s nebezpečnými odpady;
- likvidace autovraků a poškozených součástí.

7.9.8.3 Podpora

Literatura

- Gschielde a kol.: Tabulky pro automechaniky
- Dillinger a kol.: Moderní strojírenství pro školu i praxi

- Gschielde a kol.: Příručka pro automechaniky
- Mark Coombs: Údržby a opravy automobilů

Pomůcky

- Automechanik Junior
- Automechanik Lysá nad Labem

7.9.8.4 1. ročník

9,5 + 5,5 týdně, P

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
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 • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu • nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů - ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí. **Člověk a svět práce** Výuka odbornosti umožní uplatnění žáka na trhu práce v pozici zaměstnance nebo samostatného podnikatele.	**Strojnictví** Vše **Strojírenská technologie** Vše **Technické kreslení** Vše **Automobily** Vše **Technologie oprav** Vše **Opravárenství a diagnostika** Vše **Elektrotechnika** Vše **Řízení motorových vozidel** Vše

2. Technické materiály

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. • při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. • při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování • pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty • používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik • volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozní ochranu • volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení • posuzuje příčiny koroze technických materiálů • určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků • stanovuje způsoby očistění součásti před povrchovou úpravou	Technické materiály - kovové a nekovové materiály - pomocné materiály a provozní hmoty - koroze - tepelné zpracování ocelí

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů

	Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů

3. Ruční zpracování technických materiálů

Dotace učebního bloku: 216

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO • charakterizuje jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi • volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů • volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace • provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním • posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů; - popíše a stručně charakterizuje základní technologie obrábění	Zpracování technických materiálů - ruční zpracování technických materiálů - strojní obrábění

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů

	Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť

4. Způsob spojování materiálů a součástí

Dotace učebního bloku: 36

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozliší druhy nýtů a používá je ve výrobě, při opravách • připraví materiál (průměr otvorů, rozteče, délka nýtů) • provádí přímé i nepřímé nýtování (nýtovací kleště) • zhotoví různá šroubovací spojení (průchozí, svrtání součástí) • charakterizuje zajištění spojů • určí druhy kolíků na spojení, výrobu otvorů správnými technologickými postupy • charakterizuje základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů • určí druhy tmelů, lepidel a jejich použití v praxi • připravuje materiál a součástky před pájením • správně připraví plochu pro spojení • určí použití pájení v praxi • pájí jemné plechy, vodiče a očka • používá přídavné materiály, nástroje pro pájení (plocha pro pájení)	Nýtování. Šroubové spoje. Spojování materiálů a součástí. Skolíkování. Pájení na měkko.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel

	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat

5. Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • upne bez poškození tvarově jednoduché i složitější obrobky • volí nástroje a pomůcky pro jednoduché operace a používá je • na strojích nastaví technologické podmínky pro soustružení • seřídí stroje pro provedení jednoduchých technologických operací • provádí renovaci součástí automobilů na soustruhu • vyhledá v tabulkách tolerance rozměrů • ovládá lícovací soustavu a správně ji používá • vyjmenuje druhy materiálů vhodné pro soustružení • ovládá a provádí soustružení vnějších a vnitřních rozměrů, válcových ploch, zapichování, upichování, závitů, kuželových ploch • vyrovná součásti (sklíčko, mezi hroty) • orientuje se ve výkresech • dodržuje bezpečnost práce při strojním obrábění • dodržuje předpisy pro manipulaci s materiálem • vysvětlí druhy strojního obrábění • kontroluje výsledky obrábění měřidly, měřicími přístroji • posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů • stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění	Obsluha soustruhu. Upínání obrobků. Soustružení – vnější, válcové plochy a čela. Vrtání na soustruhu. Soustružení vnitřních ploch. Kontrola rovnosti a součástí ve hrotech soustruhu. Vrtačky, brusky.

• zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením • volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel

6. Základy opravárenství

Dotace učebního bloku: 24

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • stanovuje potřebu opravy a její rozsah • volí způsob kontroly součástí a dílů • zná základní způsoby renovace součástí • dovede volit způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení • vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody • zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením	Základy opravárenství - zjišťování potřebného rozsahu opravy - kontrola a třídění demontovaných součástí - obnova součástí, renovace - oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení - seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí. **Člověk a svět práce** Výuka odbornosti umožní uplatnění žáka na trhu práce v pozici zaměstnance nebo samostatného podnikatele.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť

7. Montáž a demontáž strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 88

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • ovládá bezpečnost práce na pracovišti – vrtání, sekání, broušení, ohřev plamenem, ruční nářadí, zvedáky • ovládá jednotlivé konstrukční matriály, provozní a pomocné látky v automobilech • pojmenuje jednotlivé části automobilů, jejich funkci a účel • pojmenuje druhy nářadí • správně určí druhy klíčů a velikost • vyjmenuje druhy spojů, zajištění a demontáž • ovládá zásady bezpečnosti práce při manipulaci s pojízdnými a nepojízdnými vozy, zvedání, spouštění a zajištění proti pádu • pracuje s prostředky a pomůckami pro ztíženou demontáž a používá různé přípravky • pojmenuje části motoru, převodovky, rozvodovky apod. • používá technologické postupy při demontáži v praxi • rozliší druhy rámů, náprav, pérování a tlumení vozů • ovládá bezpečnost práce při demontáži a montáži kol u osobních a nákladních automobilů • pojmenuje hlavní části brzd vzduchových, hydraulických a celkových brzdových systémů • definuje jednotlivé druhy elektrických zařízení, jejich funkce a účel • používá ekologickou likvidaci, třídí odpad • stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanizmů a zařízení • volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže • volí odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly • zná způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení	Potrubí a tekutinové zařízení. Strojní částí a zařízení. Funkční zkoušky. Technologické postupy demontáží. Volba nářadí a pomůcek pro demontáž. Druhy zajišťování spojů. Demontáž skupin na podskupiny. Demontáž celků na skupiny. Postupy při opravách vozidel.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí	**Automobily** Rozdělení vozidel

V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

8. Základy montážních prací

Dotace učebního bloku: 89

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení; • volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže; • volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly; - volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;	Montážní a demontážní práce - vzájemné uložení součástí a dílů - spoje rozebíratelné a nerozebíratelné - součásti k přenosu sil a momentů - převody a mechanismy - kontrola funkce

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

	Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 dle 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

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- 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 off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích ap.
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním

- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem
- stanovili způsob vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli
- prováděli předepsané záruční i pozáruční prohlídky
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel
- prováděli funkční zkoušky vozidel
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla)
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- 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)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.8.5 2. ročník

11 + 4 týdně, P

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
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, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů - ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí. **Člověk a svět práce** Výuka odbornosti umožní uplatnění žáka na trhu práce v pozici zaměstnance nebo samostatného podnikatele.	**Strojnictví** Vše **Strojírenská technologie** Vše **Technické kreslení** Vše **Automobily** Vše **Technologie oprav** Vše **Opravárenství a diagnostika** Vše **Elektrotechnika** Vše **Řízení motorových vozidel** Vše

2. Motorová vozidla

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo

<table>
<tr><td colspan="2">Žák:
• rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části;
• rozlišuje jednotlivé druhy karosérií;
• vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam;</td><td>Rozdělení vozidel a hlavních částí.</td></tr>
<tr><td>Průřezová témata</td><td colspan="2">Mezipředmětové vazby</td></tr>
<tr><td>Člověk a životní prostředí
V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.</td><td colspan="2">Automobily
Rozdělení vozidel
Podvozek automobilu, rámy
Pérování vozidel
Nápravy
Kola a pneumatiky
Brzdy kapalinové
Brzdy vzduchové
Řízení
Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Převodovky
Rozvodovky
Spalovací motory - zážehové
Spalovací motory - vznětové
Motory s rotačními písty
Mazání motorů
Chlazení motorů
Karburátory a paliva
Vstřikování paliva u zážehových motorů
Neřízené systémy vstřikování nafty
Řízené systémy vstřikování nafty
Paliva pro spalovací motory
Zvyšování výkonu motorů
Alternativní koncepce pohonu
Větrání a vytápění karosérie
Opravárenství a diagnostika
Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol
Převodové ústrojí
Motory
Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel
Příslušenství spalovacích motorů
Opravy, seřízení a údržba
Diagnostika vozidel
Řízení a obsluha strojů a zařízení
Alternativní pohony vozidel
Garážování a skladování</td></tr>
</table>

3. Podvozek

Dotace učebního bloku: 121

Výsledky vzdělávání	Učivo

Žák: • pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití; • stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí; • udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel; • vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu; • opravuje a seřizuje a kontroluje brzdy a brzdné soustavy; • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;	Podvozek - kola a pneumatiky - rámy a karoserie - pérování a tlumiče pérování - zavěšení kol - brzdy - řízení - stabilizační systémy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

	Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

4. Převodové ústrojí

Dotace učebního bloku: 122

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; • popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí; • stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady; • udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí;	Převodová ústrojí - převodovky - přídavné převodovky - automatické převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby - řetězové převody - spojky

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové

	Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

5. Opravy přední nápravy a řízení

Dotace učebního bloku: 120

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje závady předních náprav a řízení • charakterizuje vůli řízení • ovládá technologii oprav • provede seřízení a opravy částí • seřídí geometrii automobilů	Přední nápravy. Řízení.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy

	Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

6. Opravy zadní nápravy

Dotace učebního bloku: 120

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše části zadních náprav, rozvodovky, diferenciálu • provádí běžné opravy • rozliší druhy rozvodovek • popíše účel a konstrukci oprav	Zadní náprava - opravy zadní nápravy. Rozvodovka. Diferenciál.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel

	Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 dle 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

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- 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 off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám

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

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

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

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- 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)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.8.6 3. ročník

11 + 4 týdně, P

1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
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, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů - ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami

• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Výuka odbornosti umožní uplatnění žáka na trhu práce v pozici zaměstnance nebo samostatného podnikatele. **Člověk a životní prostředí** V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Vše **Strojírenská technologie** Vše **Technické kreslení** Vše **Automobily** Vše **Technologie oprav** Vše **Opravárenství a diagnostika** Vše **Elektrotechnika** Vše **Řízení motorových vozidel** Vše

2. Motory

Dotace učebního bloku: 102

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady; • udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a vyměňuje je; • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;	Motory - pevné části - pohyblivé části - rozvodové mechanismy

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie**

	Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Automobily** Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Příslušenství spalovacích motorů

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav; • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady; • udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel; • charakterizuje hlavní systémy pro snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech a provádí jejich měření a údržbu;	Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustava - chladicí soustava - palivová soustava - systémy řízení motoru - výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Automobily** Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel

	Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Opravy elektrických zařízení

Dotace učebního bloku: 119

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše součásti a podsystémy elektrických zařízení ve vozidlech • diagnostikuje závady, zařízení demontuje • určí postup opravy elektrických zařízení • provede opravu elektrických zařízení	Akumulátor. Dynamo a příslušenství. Alternátor a příslušenství. Spouštěče. Zapalování a příslušenství. Stěrače, zvuková a světelná signalizační soustava. Elektrické součástky a zařízení. Elektrická instalace a schémata.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Automobily** Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Opravárenství a diagnostika**

	Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

5. Opravy, seřízení a údržba

Dotace učebního bloku: 119

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • diagnostikuje opravy automobilů • správně zvolí technologii běžných oprav • opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla • vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel • zaznamenává provedené úkony v dokumentaci • provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly • provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel • zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie	Běžné opravy osobních automobilů. Běžné opravy nákladních automobilů. Záruční prohlídky. Příprava vozidla na ME a TK. Záruční a pozáruční prohlídky. Motorová vozidla. Přípojná vozidla.

• odstraňuje závady na motorových a přípojných vozidlech	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

	Řízení motorových vozidel Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

6. Diagnostika vozidla

Dotace učebního bloku: 119

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad; • stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;	Sériová a paralelní diagnostika. Diagnostika motorů – vyhledávání závad a jejich odstranění. Diagnostika podvozků – vyhledávání závad a jejich odstranění.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory

	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

7. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná způsoby provádění stacionárních a jízdních zkoušek motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti příslušenství vozidel	Pohybové vlastnosti.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

8. Řízení a obsluha strojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák:	Obsluha strojů, přístrojů a zařízení.

• obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení • používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení • používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí. **Člověk a svět práce** Výuka odbornosti umožní uplatnění žáka na trhu práce v pozici zaměstnance nebo samostatného podnikatele.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování

9. Alternativní pohony vozidel

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel; • dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;	- bezpečnost při práci na vozidlech

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	**Strojnictví** Součásti pro přenos rotační pohybu Mechanizmy pro transformaci pohybu **Automobily** Rozdělení vozidel Paliva pro spalovací motory Alternativní koncepce pohonu Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

10. Garážování a skladování

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • popíše způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci; • popíše způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů, pneumatik a hořlavin; • při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky.	Dlouhodobé uskladnění. Skladování náhradních dílů.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky: - třídění odpadů v autoopravárenství; - práce s nebezpečnými odpady; - likvidace autovraků a poškozených součástí.	Garážování a skladování

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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 ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

- 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)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k 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 dle 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

Personální a sociální kompetence

- 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 plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Matematické kompetence

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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- 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 off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

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

- prováděli předepsané záruční i pozáruční prohlídky
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel
- prováděli funkční zkoušky vozidel
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla)
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- 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)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

7.9.9 Elektrotechnika

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
0	1	2	3	0	0	0	0	0	1	2	3

7.9.9.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

Cílem předmětu je získat základní znalosti o jednotlivých skupinách elektrických zařízení motorových vozidel.

Důraz je přitom kladen na objasnění fyzikální podstaty a principu činnosti elektrických zařízení.

Žáci znají základní elektrické veličiny, včetně jejich jednotek, převodu a měření těchto veličin. Žáci ovládají terminologii typickou pro elektrotechniku.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Elektrotechnické zařízení.

Učivo je zaměřeno na rozlišení základních elektrotechnických částí motorových vozidel a jejich zapojení do obvodu, znalost základů elektrotechniky, orientace v elektrotechnických schématech a měření základních elektrických veličin.

Pojetí výuky

Základní metodou bude metoda frontální výuky, spojená s ukázkami dostupných názorných pomůcek a samostatná práce žáků s individuálním přístupem ke každému z nich.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Při hodnocení bude důraz položen na porozumění probranému učivu, na schopnost aplikovat dosažené znalosti v praxi a dovednost používat samostatné myšlení.

Hodnocen bude písemný a ústní projev žáka a jeho aktivita při vyučování.

7.9.9.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili nutnost celoživotního vzdělávání jako reakci na změněné podmínky v profesi i v životě.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí, aby dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.

Informační a komunikační technologie

Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.

7.9.9.3 1. ročník

0 týdně, P

7.9.9.4 2. ročník

1 týdně, P

1. Základy elektrotechniky

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky • ovládá názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy • rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče) • poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem • používá vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením • vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře	Elektrické veličiny a jednotky. Převody jednotek. Měření základních elektrických veličin. První pomoc při úrazu elektrickým proudem.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili nutnost celoživotního vzdělávání jako reakci na změněné podmínky v profesi i v životě.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Alternativní koncepce pohonu **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů

	Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Elektrické měřicí přístroje

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • zná základní měřicí přístroje, jejich rozdělení a vlastnosti • měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů • stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření • pracuje s běžně používanými měřicími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti • rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce	Parametry měření. Metody měření elektrických veličin. Měření elektrických strojů, přístrojů.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili nutnost celoživotního vzdělávání jako reakci na změněné podmínky v profesi i v životě.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik**

	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech • rozumí principu činnosti zdrojů, jejich činnosti, konstrukci, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení • zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrické zařízení do obvodu • zná princip činnosti regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady a ošetření • kontroluje a doplňuje kapaliny v akumulátoru • zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení	Zdroje elektrického napětí a proudu. Regulační, spínací a jistící zařízení elektrické soustavy.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí, aby dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory

	Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Zapalování

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti • umí popsat jednotlivé prvky základních zapalovacích obvodů • zapojuje jednotlivé prvky zapalování do obvodu • rozpozná příčiny závad zapalování • provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad	Druhy zapalování.
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby

Člověk a životní prostředí Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu a životní prostředí, aby dodržovali zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů

	Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích ap.
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

7.9.9.5 3. ročník

2 týdně, P

1. Spouštěče

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozezná druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů • zapojuje spouštěcí soustavy, provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu	Druhy, vlastnosti a konstrukce spouštěčů. Spouštěč s výsuvným pastorkem. Spouštěč s výsuvnou kotvou. Žhavicí zařízení vznětových motorů.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili nutnost celoživotního vzdělávání jako reakci na změněné podmínky v profesi i v životě.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory

	Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

2. Elektrotechnická schémata a instalace

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozumí principu činnosti spínačů a odpojovačů • používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel • čte elektrotechnická schémata obsažená v technické dokumentaci vozidla • rozlišuje jednotlivé obvody elektrických zařízení motorových vozidel • provádí základní ošetření a drobné opravy elektrotechnického zařízení a elektroinstalace vozidel • čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel	Elektrotechnická schémata. Elektrická instalace.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Informační a komunikační technologie Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Tváření Svařování Strojní obrábění Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Tepelné zpracování ocel Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy

	Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla

	Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

3. Elektrická zařízení motorových vozidel

Dotace učebního bloku: 25

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení, jejich seřizování, kontrolu a běžné opravy • zná principy a způsoby odrušení vozidel • rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, zná jejich princip činnosti a dovede nefunkční přístroje vyměnit • zná konstrukci a princip činnosti stírače, vstřikovače a intervalového spínače, dovede provést jejich výměnu • zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení • zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla • zná princip činnosti mechanizmů otevírání oken a nastavování zrcátek • rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače kazet a CD) používaná v motorových vozidlech • používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory	Osvětlovací a signalizační soustava /světlomety, svítilny, ukazatele směru/. Vodiče a pojistky. Odrušení vozidel. Palubní přístroje. Stírače, intervalové spínače. Topná a klimatizační zařízení. Multimediální zařízení. Centrální ovládání zámků. Ovládání oken, zpětných zrcátek, sedadel apod.

• ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanizmy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a svět práce Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili nutnost celoživotního vzdělávání jako reakci na změněné podmínky v profesi i v životě.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu

	Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Řízení motorových vozidel** Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

4. Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

Dotace učebního bloku: 10

<table>
<tr><td colspan="2">Výsledky vzdělávání</td><td>Učivo</td></tr>
<tr><td colspan="2">Žák:
• orientuje se v použití speciálních elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel
• zná význam a použití navigačních a komunikačních zařízení</td><td>Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel.</td></tr>
<tr><td>Průřezová témata</td><td colspan="2">Mezipředmětové vazby</td></tr>
<tr><td>Informační a komunikační technologie
Žáci dokáží vyhledávat informace k daným tématům na internetu.</td><td colspan="2">Strojnictví
Spoje a spojovací součásti
Součásti pro přenos rotační pohybu
Převody
Mechanizmy pro transformaci pohybu
Lícování a tolerance
Utěsňování součástí a spojů
Zdvihací, dopravní a manipulační stroje
Pracovní stroje
Hnací stroje, motory
Strojírenská technologie
Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Technické materiály
Pevné spojování materiálů
Povrchové úpravy
Technické kreslení
Normalizace v technické dokumentaci
Strojnické kreslení
Kreslení strojních součástí a spojů
Ostatní druhy technických výkresů a schémat
Servisní a ostatní dokumentace
Automobily
Rozdělení vozidel
Podvozek automobilu, rámy
Pérování vozidel
Nápravy
Kola a pneumatiky
Brzdy kapalinové
Brzdy vzduchové
Řízení
Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky
Převodovky
Rozvodovky
Spalovací motory - zážehové
Spalovací motory - vznětové
Motory s rotačními písty
Mazání motorů
Chlazení motorů
Karburátory a paliva</td></tr>
</table>

	Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Ruční zpracování kovů Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Řízení motorových vozidel**

	Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba Teorie a zásady bezpečné jízdy Zdravotnická příprava Souhrnné procvičování probraného učiva

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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

Kompetence k řešení problémů

- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- 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
- přijímat a plnit odpovědně 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

Matematické kompetence
- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v dílenských příručkách, katalozích ap.
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat tekutinových a elektrických)
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- znali systém péče státu 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)

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

7.9.10 Řízení motorových vozidel

Povinné				Disponibilní				Celkem			
1	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**	**1**	**2**	**3**	**Σ**
0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2

7.9.10.1 Charakteristika předmětu

Obecné cíle předmětu

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

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP - Odborné vzdělávání, obsahový okruh - Montáže a opravy.

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

Pojetí výuky

- jednotlivé paragrafy příslušných zákonů budou vysvětleny formou výkladu za použití audiovizuální techniky, za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek;
- výuka řízení motorových vozidel proběhne v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol, na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka;
- výuka praktické údržby proběhne na funkčních modelech vozidel ve speciálních učebnách;

- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu za použití audiovizuální techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci.

Výuka k získání řidičského oprávnění skupiny C se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění,

Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni podle Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání a chování žáků, která jsou součástí Školního řádu.

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

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

7.9.10.2 Průřezová témata předmětu

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby:

- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání.

Informační a komunikační technologie

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Pro účelné uplatnění v praxi je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Pro naplnění tohoto cíle vzdělávání budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií.

7.9.10.3 Podpora

Literatura

- Zákon č. 361/2000Sb o provozu na pozemních komunikacích
- Učebnice autoškoly pro skupinu B
- Výukové CD "Autoškola pohodlně"

Materiály, pomůcky

- Výukové CD

Didaktická technika

- Videopřehrávač
- DVD - přehrávač
- Personal computer

- zpětný projektor
- Dataprojektor

7.9.10.4 1. ročník

0 týdně, P

7.9.10.5 2. ročník

0 týdně, P

7.9.10.6 3. ročník

2 týdně, P

1. Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel, • Aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích, • Správně aplikuje zásady bezpečné jízdy • seznámí se s jednotlivými zákony, které se týkají provozu na pozemních komunikacích • zná požadované části zákonů o provozu silničních vozidel • rozumí a umí vysvětlit dopravní značky a dopravním zařízením • rozumí dopravním situacím dle pravidel • orientuje se v chování ostatních účastníků silničního provozu • dovede zhodnotit následky svého chování včetně možnosti předcházení přestupkům a trestným činům v dopravě • zná význam vybraných statí zákona	Zákony a vyhlášky o provozu vozidel na pozemních, komunikacích Dopravní značky, dopravní zařízení Řešení dopravních situací Občansko právní a trestní odpovědnost řidiče Jednotlivé kapitoly zákona o provozu na pozemních komunikacích

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. **Informační a komunikační technologie** Práce s prostředky informačních a	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů

komunikačních technologií patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Pro účelné uplatnění v praxi je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Pro naplnění tohoto cíle vzdělávání budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií.	Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie Technologie oprav Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály

	Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

2. Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba

Dotace učebního bloku: 16

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla, • Správně používá a obsluhuje přístroje, měřící a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel, • Řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemních komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy, • popíše části jednotlivých skupin vozidel v návaznosti na odborné předměty	Popis hlavních částí vozidel skupin B a C Ovládací ústrojí vozidel Popis základní údržby jednotlivých skupin vozidel Provozní údaje vozidel Preventivní a technické prohlídky Běžné závady, jejich projevy a odstranění Procvičování zkušebních otázek z konstrukce a údržby vozidel pro skupiny B a C

• rozpozná ovládací prvky a ústrojí jednotlivých druhů vozidel • zná základní údržbu vozidel a čtení provozních údajů • předchází možnosti vzniku možných závad na vozidlech • rozumí vlivu technického stavu na bezpečnost provozu a důležitosti odpovědnosti za technický stav vozidla • správně odpovídá na otázky z konstrukce a údržby dané zákonem	

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. **Informační a komunikační technologie** Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Pro účelné uplatnění v praxi je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Pro naplnění tohoto cíle vzdělávání budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií.	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů

	Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování

	Elektrotechnika Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

3. Teorie a zásady bezpečné jízdy

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Správně aplikuje zásady bezpečné jízdy, • Správně používá a obsluhuje přístroje, měřící a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel, • Řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemních komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy, • Získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C, • vyjmenuje faktory ovlivňující bezpečnost silničního provozu • uvědomuje si vliv návykových látek, některých léků a únavy na pozornost řidiče a tím možnost vzniku krizových situací a následných dopravních nehod • zná vliv nerovnoměrného rozložení nákladu na jízdní vlastnosti vozidel a bezpečnost jízdy • zná prvky jednotlivých druhů bezpečnosti včetně jejich rozdílu • zná a umí vyjmenovat základní elektronické systémy ovlivňující pozitivně bezpečnost jízdy a jednoduše vysvětlí jejich činnost, výhody a nevýhody • zná některé naváděcí systémy a umí se orientovat v mapě • je obeznámen s integrovaným záchranným systémem	Činitelé ovlivňují bezpečnost silničního provozu Vliv návykových látek Předpisy o době jízdy a odpočinku Vztahy mezi účastníky silničního provozu Technický stav vozidel a jeho vliv na bezpečnost silničního provozu Fyzikální zákonitosti pohybu vozidla Psychologie řidiče Bezpečná vzdálenost, rychlost Uložení nákladu a jeho přeprava Vliv atmosférických poruch Aktivní a pasivní bezpečnost Elektronické systémy ovlivňující bezpečnost vozidla Naváděcí systémy. mapy Integrovaný záchranný systém
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy	**Strojnictví** Spoje a spojovací součásti Součásti pro přenos rotační pohybu Převody

prostředí na jeho zdraví a život; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. **Informační a komunikační technologie** Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Pro účelné uplatnění v praxi je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Pro naplnění tohoto cíle vzdělávání budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií.	Mechanizmy pro transformaci pohybu Lícování a tolerance Potrubí a armatury Utěsňování součástí a spojů Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Strojírenská technologie** Rozdělení a vlastnosti technických materiálů Technické materiály Pevné spojování materiálů Povrchové úpravy **Technické kreslení** Normalizace v technické dokumentaci Strojnické kreslení Kreslení strojních součástí a spojů Ostatní druhy technických výkresů a schémat Servisní a ostatní dokumentace **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Řízení Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Karburátory a paliva Vstřikování paliva u zážehových motorů Neřízené systémy vstřikování nafty Řízené systémy vstřikování nafty Paliva pro spalovací motory Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Podvozková část - řízení a jejich zavěšení, kontrola geometrie náprav a kol Převodové ústrojí

	Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

4. Zdravotnická příprava

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • Poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci,	Vliv zdravotního stavu na nehodovost, lékařské prohlídky Zásady jednání při dopravní nehodě

• zná zásady první pomoci a vliv zdravotního stavu na bezpečnost jízdy • je si vědom významu poskytnutí první pomoci při dopravní autonehodě a trestní postihu za neposkytnutí první pomoci • zná základní výbavu lékárničky a její obnovu	Zásady poskytnutí první pomoci, úkony zachraňující život Autolékárnička, výbava, použití

Komentář

Po absolvování této části teoretické přípravy, současně s další výukou teorie, zahajuje praktická část výuky jízdy, nejprve s motorovým vozidlem skupiny B, a to nejdříve ve cvičném vozidle nejprve na autocvičišti a dále i v běžném silničním provozu, v souladu se Zákonem 247/2000 Sb. a dalšími předpisy.
Výuka praktické jízdy je rozdělena do tří etap. Na konci každé etapy musí žák prokazovat znalosti a dovednosti stanovené Zák. 247/2000 Sb. Po úspěšném absolvování druhé etapy s vozidlem skupiny B a prokázání teoretických znalostí předpisů o provozu vozidel, ověřovaných zkušebním testem (musí splnit minimální limit bodů pro skupinu C), je žák seznámen s ovládáním vozidla skupiny C a ve cvičném vozidle sk. C absolvuje další výcvik souběžně s třetí etapou sk. B.
Praktické jízdy probíhají především mimo vyučování.

Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. **Informační a komunikační technologie** Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Pro účelné uplatnění v praxi je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Pro naplnění tohoto cíle vzdělávání budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií.	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje Pracovní stroje Hnací stroje, motory **Automobily** Rozdělení vozidel Podvozek automobilu, rámy Pérování vozidel Nápravy Kola a pneumatiky Brzdy kapalinové Brzdy vzduchové Ústrojí k přenosu točivého momentu - Spojky Převodovky Rozvodovky Spalovací motory - zážehové Spalovací motory - vznětové Motory s rotačními písty Mazání motorů Chlazení motorů Zvyšování výkonu motorů Alternativní koncepce pohonu Větrání a vytápění karosérie **Technologie oprav** Základy montážních prací Základní vybavení pracovišť **Opravárenství a diagnostika** Převodové ústrojí Motory Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel

	Příslušenství spalovacích motorů Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Odborný výcvik** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence Technické materiály Ruční zpracování technických materiálů Způsob spojování materiálů a součástí Strojní obrábění Základy opravárenství Montáž a demontáž strojů a zařízení Základy montážních prací Motorová vozidla Podvozek Převodové ústrojí Opravy přední nápravy a řízení Opravy zadní nápravy Motory Příslušenství spalovacích motorů Opravy elektrických zařízení Opravy, seřízení a údržba Diagnostika vozidla Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel Řízení a obsluha strojů a zařízení Alternativní pohony vozidel Garážování a skladování **Elektrotechnika** Základy elektrotechniky Elektrické měřicí přístroje Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel Zapalování Spouštěče Elektrotechnická schémata a instalace Elektrická zařízení motorových vozidel Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

5. Souhrnné procvičování probraného učiva

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: • správně odpovídá na testové otázky z pravidel silničního provozu • správně odpovídá na otázky z konstrukce a údržby vozidel	Přezkoušení pomocí zkušebních testů i pomocí audiovizuální techniky.

• splňuje podmínky pro předvedení ke zkoušce řízení motorových vozidel	
Průřezová témata	Mezipředmětové vazby
Člověk a životní prostředí Žáci jsou ve výuce vedeni k tomu, aby: - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. **Informační a komunikační technologie** Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Pro účelné uplatnění v praxi je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Pro naplnění tohoto cíle vzdělávání budou žáci vedeni k tomu, aby se naučili získávat a využívat informace z prostředků informačních a komunikačních technologií.	

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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
- Kompetence k řešení problémů
- 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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence k řešení problémů

- porozumět lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- 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

Matematické kompetence

- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Odborné kompetence

Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel

- volili a nahrazovali vhodné součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli jej

- prováděli předepsané záruční i pozáruční prohlídky
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel
- prováděli funkční zkoušky vozidel
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

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

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

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

8 Materiální a personální zajištění výuky

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

8.1 Personální podmínky

Výuka je zajišťována pedagogickými pracovníky splňujícími podmínky odborné kvalifikace. Škola zajišťuje výuku především profilových odborných předmětů erudovanými pracovníky-pedagogy, kteří v souvislosti s vyučovaným předmětem buď odbornou praxi získali nebo jsou v tomto oboru stále činní. Nedílnou součástí personálních podmínek je těsná spolupráce s jinými právními subjekty, u nichž naši žáci konají praxi pod odborným dohledem.

V rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVPP) si učitelé přednostně prohlubují svoji odbornou kvalifikaci. V neposlední řadě, v případě potřeby, si ji někteří studiem doplňují. DVPP zohledňuje jak priority a aktuální potřeby školy, tak zájem jednotlivce. Realizováno je systematicky, jeho průběh je sledován, vyhodnocení je prováděno formou výroční zprávy.

8.2 Materiální podmínky

Pro plnění školního vzdělávacího programu má škola vytvořeny velmi dobré prostorové a materiální podmínky, které se dále systematicky rozvíjí.

Základní materiální zabezpečení

Výuka probíhá v hlavní čtyřpatrové budově školy v Hlinkách, která má kapacitu 850 žáků. Kromě kmenových učeben jsou zde čtyři odborné učebny výpočetní techniky a specializované učebny pro výuku odborných předmětů tohoto učebního oboru. Škola je vybavena moderními interaktivními tabulemi, mobilními učebnami (tablety), 3D tiskárnami a novou interaktivní učebnou v budově dílen-Hlinky. V budově se nachází tělocvična, fitcentrum a sauna. Součástí areálu školy je víceúčelové hřiště. Žákům je k dispozici široká nabídka zájmových činností pro využití volného času. V budově školy se také nachází školní jídelna a domov mládeže. Ředitelství školy a technicko-hospodářský úsek jsou rovněž umístěny v této budově

Součástí areálu jsou dílny pro odborný výcvik. Mimo ně probíhá odborný výcvik i na odloučených pracovištích.

8.3 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci

Se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a školním řádem jsou žáci pravidelně seznamováni na začátku školního roku. Formou prohlídky školní budovy jsou žáci prvních ročníků rámcově obeznámeni s prostředím a provozem školy. Zvláštní pozornost je věnována bezpečnosti práce při vyučování v odborných učebnách, zejména v předmětu praxe. S pravidly chování a možnými riziky jsou žáci rovněž seznamováni před každou mimoškolní akcí.

Škola má zpracovanou kompletní dokumentaci o evidenci školních úrazů, provedených školeních, vyhledávání a eliminaci rizik bezpečnosti práce. Proškolování žáků probíhá podle Metodické osnovy vstupního školení BOZP a PO, Směrnici pro zajištění BOZP, Požárního řádu a Požární poplachové směrnice. Samostatné provozní řády (řády učeben) jsou vypracovány pro tělocvičnu, posilovnu,

všechny odborné učebny včetně laboratoří a pro všechny prostory, ve kterých probíhá odborný výcvik.

8.4 Organizační podmínky

Základním dokumentem, který zajišťuje jednotnost pedagogického působení je platný Školní řád. Jeho součástí je i Klasifikační řád. Školní řád obsahuje práva a povinnosti žáků a upravuje tak pravidla chování v teoretické výuce, odborném výcviku i v domově mládeže. S obsahem Školního řádu se žáci seznamují vždy první den nového školního roku, o čemž se učiní zápis do třídní knihy. Klasifikační řád uvádí kritéria pro hodnocení výsledků vzdělávání i chování a podmínky konání klasifikačních a opravných zkoušek.

9 Spolupráce se sociálními partnery

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Při výchovně - vzdělávací činnosti škola spolupracuje s Hospodářskou komorou ČR a Úřadem práce v Berouně. Tito partneři nám rovněž pomáhají při výchově a vzdělávání žáků. Jako příklad spolupráce lze uvést besedy v úřadu práce, každoroční vyhlášení a odměnění nejlepších absolventů oboru při závěrečných zkouškách přímo v sídle HK ČR.

Naši nejdůležitější sociální partneři:

Škola úzce spolupracuje s různými podniky v regionu, které se stávají jejími sociálními partnery. Tyto partnerské organizace zahrnují jak větší, tak menší podniky, a jejich složení se může v průběhu času měnit. Aktuální seznam sociálních partnerů je k dispozici na vyžádání u vedoucího odborného výcviku na pracovišti Hlinky a na odloučeném pracovišti Závodí.

Neméně důležitá je těsná spolupráce s rodiči našich žáků. Usilujeme o jejich aktivní spolupráci se školou s cílem zajistit co nejlepší výsledky žáků ve vzdělávání.

- Před nástupem žáků budoucích 1. ročníků jsou pravidelně v červnu zváni rodiče na schůzky, kde jsou informováni o organizaci výuky, možnostech stravování a ubytování a spolupráce školy a rodiny.
- Pravidelně 2x ročně se konají třídní schůzky a vždy před uzavíráním pololetní klasifikace se konají individuální konzultace. Rodiče tak mají možnost seznámit se s prospěchem, chováním svých dětí ve škole a také záměrech školy.
- Rodiče problémových žáků jsou zváni k jednání výchovné komise, abychom pomohli v řešení problémů ve výuce s prospěchem, chováním ale i docházkou do školy a na odborný výcvik.
- Aby se rodiče žáků seznámili s výsledky prací svých dětí, jsou zváni na prezentační akce školy, například výstavy, soutěže, různé kurzy.
- Cílem je prohloubit spolupráci školy a rodiny, zapojit rodiče do chodu školy. Řadu informací mohou rodiče získat také na www. stránkách naší školy.
- Velmi dobrá spolupráce s rodiči je také se členy Rady rodičů a Školské rady, kde prostřednictvím dvou zástupců spolupracujeme také se zřizovatelem školy.

V rámci prezentace školy na veřejnosti se pravidelně zapojujeme do různých charitativních akcí a vyvíjíme řadu aktivit jako jsou dny otevřených dveří, školní ples, výstavy, soutěže a jiné – podrobněji viz výroční zprávy.

10 Projekty

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s maturitní zkouškou

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

10.1 Lehkoatletický den

Lehkoatletické prověrky se konají v jednom pracovním dni (6 hodin) v září (v závislosti na počasí). Žákům v tento den odpadá pravidelná výuka.

Cílem je vyhledat nové žáky, kteří budou tak moci reprezentovat naši školu v okresních i celorepublikových soutěžích. Rovněž je zjišťována úroveň pohybových schopností a pohybových dovedností. Úvodní testování je konfrontováno s dosaženými výsledky na konci školního roku i během celého studia.

Žáci absolvují:

- běh na 100 m a 400 m,
- vrh koulí,
- skok daleký,
- štafetový běh 4x150 m.

10.1.1 Průřezová témata

10.1.1.1 Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby si osvojili zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.

1. ročník

Klíčové kompetence

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích

10.2 Ochrana obyvatelstva za mimořádných událostí

Projekt je realizován v jarních měsících (květnu nebo červnu) jako celodenní akce (6 hodin).

Cílem projektu je:

- připravit žáky na možná rizika související s živelnými katastrofami, haváriemi či dalšími událostmi (teroristický útok, sabotáž, žhářství, …),
- připravit žáky nést odpovědnost za svou ochranu, ochranu občanů a vzájemnou pomoc,
- naučit žáky efektivně jednat,
- vést žáky k citlivému vnímání životního prostředí, nejen při vzniku mimořádných událostí,

- vést žáky k získání kompetencí – praktická cvičení, nácvik ve skupinách.

Projekt je realizován dle možností za spoluúčasti Hasičského záchranného sboru v Berouně, Českého červeného kříže, Policie ČR.

Program je vypracován každoročně dle aktuální potřeby, náplň je obměňována.

10.2.1 Průřezová témata

10.2.1.1 Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

10.2.1.2 Člověk a životní prostředí

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

1. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

2. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

3. ročník

Klíčové kompetence

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

10.3 První pomoc

Projekt je realizován jako jednodenní (6 hodin) v měsíci říjnu nebo únoru v souladu s Metodickým pokynem MŠMT k ochraně obyvatelstva za mimořádných událostí.

Cílem projektu je:

- naučit žáky správně vyhodnocovat situace,
- vštěpit žákům základní postupy a pravidla při poskytování první pomoci,
- řešit modelové situace,
- naučit se základní techniky při poskytování první pomoci (praktické ukázky, práce ve skupinách, …).

Projekt je realizován dle možností za spoluúčasti Českého červeného kříže Beroun.

10.3.1 Průřezová témata

10.3.1.1 Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli připraveni si klást základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

2. ročník

Klíčové kompetence

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

10.4 Poznávání typů krajiny

Projekt vychází z Metodického pokynu MŠMT k environmentálnímu vzdělávání, výchově a osvětě a je realizován jako jednodenní akce v měsíci květnu nebo červnu (6 hodin).

Cílem projektu je:

- zvýšit zájem žáků o životní prostředí,
- poznávání CHKO v rámci regionu,
- seznámit žáky s informacemi o stavu životního prostředí,
- vést žáky k zájmu o okolní přírodu.

Projekt je realizován dle možností ve spolupráci s Centrem ekologické výchovy v rámci okresu Beroun.

10.4.1 Průřezová témata

10.4.1.1 Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; respektovali principy udržitelného rozvoje; pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

1. ročník

Klíčové kompetence

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

10.5 Enersol

Program environmentálního vzdělávání

„ÚSPORY ENERGIÍ, OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIÍ, SNIŽOVÁNÍ EMISÍ V DOPRAVĚ“

spojený se zpracováním a prezentací soutěžních žákovských projektů na téma:

„Jak žáci a studenti hodnotí využívání OZE a energetických úspor a snižování emisí v dopravě ve svém kraji“

10.5.1 Průřezová témata

10.5.1.1 Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k tomu, aby chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; respektovali principy udržitelného rozvoje; pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy.

1. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

2. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

3. ročník

Klíčové kompetence

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

10.6 Zdraví a my – gastro obory

Projekt je realizován v rámci výchovy ke zdraví, je nedílnou součástí výchovy člověka a je realizován v měsících listopad, prosinec.

Cílem projektu je:

- vést žáky ke zdravému způsobu života,
- vést žáky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví,
- informovat žáky, jak působí výživa a životní prostředí na jejich zdraví.

Projekt je spojený se zpracováním a prezentací soutěžních žákovských prací zpracovaných na téma: - zdravý životní styl, - racionální výživa, - bio potraviny.

V těchto tématech využijí žáci poznatky ze svého oboru.

10.6.1 Průřezová témata

- Člověk a životní prostředí
- Informační a komunikační technologie

3. ročník

Klíčové kompetence

- 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)
- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Výsledky vzdělávání

- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí
- zdůvodní význam zdravého životního stylu
- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech
- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává
- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání
- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů

11 Evaluace vzdělávacího programu

Škola: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Okružní 1404, Beroun – Hlinky

Název školního vzdělávacího programu: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Stupeň poskytovaného vzdělání: Střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní

Platnost: od 1.9. 2022 počínaje 1. ročníkem

11.1.1 Zásady průběžného hodnocení a hodnocení výsledků vzdělávání

1. Každý učitel stanoví pro jím vyučovaný předmět podmínky a kritéria hodnocení a seznámí s nimi žáky bezprostředně na začátku školního roku (pololetí). Učitel stanoví např. počet písemných prací, ústních zkoušení. Při stanovení podmínek hodnocení je nezbytné dodržet zásadu průběžného hodnocení. V případě nesplnění stanovených podmínek může být žák přezkoušen z učiva celého pololetí.
2. Podklady pro hodnocení a klasifikaci výchovně vzdělávacích výsledků a chování žáka získává učitel zejména těmito metodami, formami a prostředky:
    - soustavným diagnostickým pozorováním žáka
    - soustavným sledováním výkonů žáka a míry jeho připravenosti na vyučování
    - různými druhy zkoušek (písemné, ústní, grafické, praktické, pohybové)
    - kontrolními písemnými pracemi a praktickými zkouškami
    - analýzou výsledků činnosti žáka
3. Žák musí být z předmětu vyzkoušen ústně nebo písemně alespoň dvakrát za každé pololetí, z toho nejméně jednou ústně (mimo tělesné výchovy).
4. Učitel oznamuje žákovi výsledek každé klasifikace. Po ústním zkoušení oznámí učitel žákovi výsledek hodnocení okamžitě. Výsledky hodnocení písemných zkoušek a prací praktických činností oznámí žákovi nejpozději do 14-ti dnů.
5. Termín kontrolní práce koncipované na celou vyučovací hodinu prokonzultuje učitel s třídním učitelem, aby se takové práce nadměrně nehromadily v určitých obdobích. V jednom vyučovacím dni mohou žáci denní formy studia konat pouze jednu kontrolní písemnou zkoušku,
6. Učitel je povinen vést soustavnou evidenci každé klasifikace žáka.
7. Pokud žák zameškáv průběhu jednoho pololetí více než 25% hodin výuky, koná se zkouška v náhradním termínu.

11.1.2 Hodnocení výsledků vzdělávání, podrobnosti o komisionálních zkouškách

1. Každé pololetí se žákovi vydává vysvědčení. Za 1. pololetí lze žákovi vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.
2. Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci druhého pololetí příslušného ročníku prospěl ze všech povinných předmětů.
3. Nelze-li žáka hodnotit na konci 1. pololetí, určí ředitelka školy pro jeho hodnocení náhradní termín, aby hodnocení za 1.pololetí bylo provedeno nejpozději do konce měsíce června. Není-li možné žáka hodnotit ani v náhradním termínu, za 1. pololetí se nehodnotí.
4. Nelze-li žáka hodnotit na konci 2. pololetí, určí ředitelka školy náhradní termín, nejpozději do konce září následujícího školního roku. Do doby hodnocení navštěvuje žák nejbližší vyšší ročník. Není-li hodnocen ani v tomto termínu – neprospěl.
5. Žák, který na konci druhého pololetí neprospěl nejvýše ze 2 povinných předmětů, nebo žák, který neprospěl na konci prvního pololetí nejvýše ze 2 povinných předmětů vyučovaných

pouze v prvním pololetí, koná z těchto předmětů opravnou zkoušku nejpozději do 31.srpna příslušného školního roku v termínu stanoveném ředitelkou školy. Opravné zkoušky jsou komisionální.

6. Žák, který nevykoná opravnou zkoušku úspěšně, nebo se k ní nedostaví, neprospěl. Ze závažných důvodů může ředitelka žákovi stanovit náhradní termín – nejpozději do konce září následujícího školního roku.
7. Ředitel školy může žákovi, který splnil povinnou školní docházku a který na konci druhého pololetí neprospěl nebo nemohl být hodnocen, povolit opakování ročníku po posouzení jeho dosavadních studijních výsledků a důvodů uvedených v žádosti žáka.
8. Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti klasifikace v jednotlivých předmětech na konci prvního nebo druhého pololetí, může nejpozději do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení (výpisu) požádat ředitelku školy o komisionální přezkoušení; je-li vyučujícím v daném předmětu ředitelka školy, žádost se podává krajskému úřadu. Komisionální přezkoušení se koná nejpozději do 14 dnů od doručení žádosti nebo v termínu dohodnutém se zletilým žákem nebo zákonným zástupcem nezletilého žáka.

11.1.3 Kritéria stupňů prospěchu

- Klasifikační stupeň určí učitel, který vyučuje příslušný předmět.
- V předmětu, ve kterém vyučuje více učitelů, určí výsledný stupeň po vzájemné dohodě.
- Při určování stupně prospěchu v jednotlivých předmětech na konci klasifikačního období se hodnotí kvalita práce a učební výsledky, jichž žák dosáhl za celé klasifikační období. Stupeň prospěchu se neurčuje na základě aritmetického průměru.

11.1.4 Stupně prospěchu

- Hodnocení stupněm výborný: žák má trvalé znalosti. Nepatrné chyby se objevují zřídka a žák je sám bez upozornění opraví. Písemný i ústní projev je plynulý a logicky uspořádaný. Žák je schopen samostatné a tvořivé práce.
- Hodnocení stupněm chvalitebný: žák má trvalé znalosti. Nepodstatné chyby se projevují častěji, žák je dokáže sám opravit. Ústní i písemný projev je logicky uspořádaný. Žák dokáže samostatně v předmětu pracovat.
- Hodnocení stupněm dobrý: žák má trvalé znalosti. Chyby dokáže po upozornění samostatně opravit. Ústní projev postrádá plynulost a logickou uspořádanost. Žák rozumí učební látce, nedokáže však samostatně a tvořivě pracovat.
- Hodnocení stupněm dostatečný: Žák má základní znalosti dostačující k pochopení dalšího navazujícího učiva. V projevu ústním i písemném se objevují chyby, které je s pomocí učitele schopen opravit. Není schopen samostatné práce.
- Hodnocení stupněm nedostatečný: Znalosti žáka nepostačují k pochopení dalšího učiva. V ústním i písemném projevu se objevují chyby, které ani po upozornění nebo s pomocí učitele není schopen opravit. Nedokáže samostatně pracovat.

11.1.5 Průběh a způsob hodnocení ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu

- Ředitel školy seznámí žáka a zákonného zástupce nezletilého žáka s individuálním vzdělávacím plánem na školní rok v jednotlivých povinných předmětech na pololetí a termíny zkoušek z jednotlivých předmětů.
- Termíny zkoušek z jednotlivých předmětů a klasifikace bude provedena za 1. pololetí v řádném termínu do pedagogické rady, ve zvlášť odůvodněných případech do konce března

příslušného školního roku, za 2. pololetí v řádném termínu do pedagogické rady, ve zvlášť odůvodněných případech do konce srpna příslušného školního roku.
- Do vyššího ročníku postoupí žák, který na konci 2.pololetí prospěl ze všech povinných předmětů.
- Individuální vzdělávací plán podepsaný ředitelem školy, žákem a zákonným zástupcem nezletilého žáka se stává součástí osobní dokumentace žáka v počítačovém systému BAKALÁŘI.

11.2 Autoevaluace školy

11.2.1 Oblasti

- proces vzdělávání – výsledky žáků, jejich znalosti, individuální rozvoj a jejich připravenost na vstup do praxe, podmínky ke vzdělávání
- soulad výuky s ŠVP
- procesy ve třídě – kvalita výuky a podpora žáků ze sociálně znevýhodněného prostředí a s vývojovými poruchami učení
    - uplatňování nových forem a metod výuky
    - prevence proti návykovým látkám, vztah k životnímu prostředí
- procesy na úrovni školy – škola a její prostor pro vzdělávání žáků
    - vztahy mezi učiteli a žáky a učiteli navzájem, mezilidské vztahy
    - další vzdělávání pedagogických pracovníků
    - práce předmětových komisí
    - vedení pedagogických pracovníků a metodická podpora
    - kontrolní systém
- vztahy k vnějšímu prostředí
    - spolupráce školy a rodiny
    - spolupráce se sociálními partnery
    - spolupráce s Radou rodičů a Radou školy
    - spolupráce v oblasti EVVO
    - prezentace školy na veřejnosti
- hospodaření školy
    - rozvoj ekonomických zdrojů
    - investiční záměry, projekty, granty
- řízení školy
    - řízení a plánování činností
    - kvalita personální práce

11.2.2 Cíle

- spokojenost s úrovní výuky a prostředím školy, s materiálními a personálními podmínkami,
- spokojenost s chováním učitelů k žákům, klima třídy, školy a její image na veřejnosti
- spokojenost s informováním rodičů o dění ve škole, prospěchu a pocitech žáků ve škole
- spokojenost s přípravou žáků na jejich budoucí povolání
- spokojenost se stravováním a ubytováním na DM
- sledovat výchovné a vzdělávací strategie a tematické zaměření EVVO ve škole
- sledovat efektivitu využívání finančních zdrojů
- sledovat BOZP a PO

11.2.3 Nástroje

- ústní dotazování, rozhovory, vlastní pozorování
- písemné dotazování
    - testy KALIBRO, srovnávací testy
    - školou zpracované testy ke zjištění spokojenosti žáků a rodičů
    - školou zpracované testy proti návykovým látkám a prevenci šikany
- kontrolní činnost vedení školy a zpětná vazba.

11.2.4 Časové rozvržení evaluačních činností

Podle druhu oblastí a pokynů zřizovatele každoročně, nebo jednou za tři roky.