STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, PRAHA – RADOTÍN

153 80 Praha 5 – Radotín, Pod Klapicí 11/15



**Školní vzdělávací program**

Mechanik opravář motorových vozidel

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

**verze 2.0 platná od 1.9.2022**

Schváleno ředitelem školy dne ……….., č.j. SOU-Klap/……….., s platností od ………….

# Obsah

[1. Obsah 1](#_Toc107793941)

[Úvodní identifikační údaje 2](#_Toc107793942)

[2. Profil absolventa 3](#_Toc107793943)

[3. Charakteristika školního vzdělávacího programu 8](#_Toc107793944)

[4. Učební plán 22](#_Toc107793945)

[5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP 24](#_Toc107793946)

[6. Učební osnovy 25](#_Toc107793947)

[6.1. Český jazyk a literatura 25](#_Toc107793948)

[6.2. Anglický jazyk 34](#_Toc107793949)

[6.3. Německý jazyk 40](#_Toc107793950)

[6.4. Občanská nauka 47](#_Toc107793951)

[6.5. Fyzika 54](#_Toc107793952)

[6.6. Chemie 58](#_Toc107793953)

[6.7. Základy ekologie 61](#_Toc107793954)

[6.8. Matematika 65](#_Toc107793955)

[6.9. Tělesná výchova 70](#_Toc107793956)

[6.10. Informatika 81](#_Toc107793957)

[6.11. Ekonomika 86](#_Toc107793958)

[6.12. Strojírenská technologie 89](#_Toc107793959)

[6.13. Strojnictví 92](#_Toc107793960)

[6.14. Technická dokumentace 95](#_Toc107793961)

[6.15. Technologie oprav 99](#_Toc107793962)

[6.16. Elektrotechnika 102](#_Toc107793963)

[6.17. Opravárenství a diagnostika 109](#_Toc107793964)

[6.18. Automobily 114](#_Toc107793965)

[6.19. Řízení motorových vozidel 120](#_Toc107793966)

[6.20. Odborný výcvik 123](#_Toc107793967)

[7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání 129](#_Toc107793968)

[8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP 129](#_Toc107793969)

# Úvodní identifikační údaje

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15

153 80 Praha 5 - Radotín

Zřizovatel: Hlavní město Praha

Školní vzdělávací program: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Platnost: od 1. 9. 2022

Jméno ředitele: Ing. Bc. Václav Bičovský

Kontaktní adresy: bicovsky@klapice.cz

 <http://www.klapice.cz>

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

# Profil absolventa

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15

153 80 Praha 5 - Radotín

Školní vzdělávací program: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Platnost: od 1. 9. 2022

### Uplatnění absolventa v praxi

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), stanicích měření emisí (SME) apod., při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly po provedené opravě a seřízení, obsluhy diagnostických zařízení pro zjišťování závad a kontroly technického stavu vozidel, vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod. Podle profilace přípravy mohou získané odborné kompetence vytvářet předpoklady pro opravy osobních automobilů, nákladních automobilů a přívěsů a návěsů nebo motocyklů. Součástí vzdělávání je i příprava k získání řidičského oprávnění na osobní a nákladní automobil a příprava k získání svářečského oprávnění pro ruční obloukové svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu. Mohou se uplatnit i jako řidiči motorových vozidel.

### Kompetence absolventa

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

### Odborné kompetence

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

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

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

* chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
* 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).

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

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

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

* zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště;
* volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v elektronickém informačním systému (online nebo offline), dílenských příručkách, katalozích atd.;
* četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat hydraulických, pneumatických 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 vhodné součástky, kinematické, hydraulické a pneumatické 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;
* 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 prohlídky dle dokumentace výrobce;
* prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli;
* prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel;
* prováděli funkční zkoušky vozidel na zkušebních zařízeních;
* 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);
* dodržovali problematiku nakládání s odpady a ekologického chování;
* získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

### Klíčové kompetence

**a) Kompetence k učení**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,6 tzn. že absolventi by měli:

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

**b) Kompetence k řešení problémů**

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

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

**c) Komunikativní kompetence**

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

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

**d) Personální a sociální kompetence**

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

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

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

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

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

**f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

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

* mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
* mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě 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 poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
* komunikovat vhodně 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

**g) Matematické kompetence**

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

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

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

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

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

# Charakteristika školního vzdělávacího programu

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ, Praha – Radotín, Pod Klapicí 11/15

153 80 Praha 5 - Radotín

Školní vzdělávací program: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3

Platnost: od 1. 9. 2022

### Popis celkového pojetí vzdělávání

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

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

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

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

|  |
| --- |
| Způsob začlenění průřezových témat do jednotlivých předmětů |
|   | **Průřezové téma a jeho obsah** | **předmět** |
| **A** | **Občan v demokratické společnosti** |   |
| 1 | osobnost a její rozvoj | ON, ČJL |
| 2 | komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů | ON |
| 3 | společnost - jednotlivec a spol. skupiny, kultura, náboženství | ON |
| 4 | stát, politický systém, politika, soudobý svět | ON |
| 5 | masová média | ON, ČJL |
| 6 | morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita | ON, OV |
| 7 | potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život | ON |
| **B** | **Člověk a životní prostředí** |   |
| 1 | biosféra v ekosystémovém pojetí | ZE |
| 2 | současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí | ZE, OV |
| 3 | možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě | ZE |
| **C** | **Člověk a svět práce** |   |
| 1 | hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce, jejich aplikace na jednotlivé alternativy uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání, vztah k zájmům, studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem a zdravotním předpokladům žáků | ON |
| 2 | trh práce, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů | ON |
| 3 | soustava školního vzdělávání v ČR, návaznosti jednotlivých druhů vzdělávání, po absolvování SŠ, význam a možnosti dalšího vzdělávání včetně rekvalifikací, nutnost celoživotního učení, možnosti studia v zahraničí  | ON |
| 4 | informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze, vyhledávání a posuzování informací o povoláních, o vzdělávací nabídce, o nabídce zaměstnání, o trhu práce | ON, EO |
| 5 | písemná i verbální sebeprezentace při vstupu na trh práce, sestavování žádostí o zaměstnání a odpovědí na inzeráty, psaní profesních životopisů, průvodních dopisů, jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovory, výběrová řízení, nácvik konkrétních situací | ON, ČJL, EO |
| 6 | zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, mzda, její složky a výpočet, možnosti zaměstnání v cizině | ON, EO |
| 7 | soukromé podnikání, podstata a formy podnikání, rozdíly mezi podnikáním a zaměstnaneckým poměrem, výhody a rizika podnikání, nejčastější formy podnikání, činnosti, s nimiž je třeba při podnikání počítat, orientace v živnostenském zákoně a obchodním zákoníku  | ON, EO  |
| 8 | podpora státu sféře zaměstnanosti, informační, poradenské zprostředkovatelské služby v oblasti volby povolání a hledání zaměstnání a rekvalifikací, podpora nezaměstnaným | ON |
| 9 | práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí | IT |
| **D** | **Informační a komunikační technologie** |   |
|  | mimo základní předmět informatika se průřezové téma integruje do dalších předmětů,kde žáci zpracovávají domácí úkoly pomocí výpočetní techniky, hledají informace pomocí internetu. Ve výuce používají různé aplikační programy. | IT |

### Organizace výuky:

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

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

### Způsob hodnocení žáků:

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

### Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných:

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

**Podpůrná opatření prvního stupně**

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

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

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

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

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

**Zajištění podpůrných opatření prvního stupně**

- výchovný poradce zpracuje plán pedagogické podpory

- výchovný poradce bude zajišťovat konzultace pedagogických pracovníků a vyhodnocování zvolených postupů

- škola podle svých podmínek poskytne materiální podporu

**Východiska podpůrných opatření prvního stupně**

- pozorování v hodině, rozhovor (se žákem nebo zákonným zástupcem žáka)

- prověřování znalostí a dovedností žáka a reflexe jeho výsledků

- analýza procesů, výkonů a výsledků činností žáka, využívání portfolia žákovských prací

- analýza domácí přípravy žáka a dosavadního pedagogického působení školy

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

**Podpůrná opatření druhého stupně**

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

Zajištění podpůrných opatření druhého stupně

- doporučení školského poradenského zařízení

- pracovník školského poradenského zařízení odpovědný za komunikaci se školou

- spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpory žáka

- zařazení žáka do speciálně pedagogické nebo pedagogické intervenční péče podle skladby obtíží žáka a možností školy organizované školou nebo školskými zařízeními

**Podpůrná opatření třetího stupně**

Použití podpůrného opatření ve třetím stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka, případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje již znatelné úpravy v metodách práce, v organizaci a průběhu vzdělávání, v úpravě školního vzdělávacího programu, v hodnocení žáka. Rozsah těchto opatření zahrnuje zejména úpravy ve strategiích práce s učivem, úpravy v podmínkách a postupech školní práce a domácí přípravy, včetně posilování motivace a postojů ke školní práci, v odůvodněných případech pak také úpravy obsahů vzdělání a výstupů ze vzdělání. Charakter vzdělávacích potřeb žáka je nejčastěji ovlivněn závažnými specifickými poruchami učení, odlišným kulturním prostředím a jinými životními podmínkami žáka, poruchami chování, těžkou poruchou řeči (dorozumívacích schopností), řečovými vadami těžšího stupně, poruchami autistického spektra, lehkým mentálním postižením, zrakovým a sluchovým postižením (slabozrakost, nedoslýchavost), tělesným postižením, neznalostí vyučovacího jazyka, dalšími obtížemi, které mají významný dopad na kvalitu a průběh vzdělávání žáka, případně je ovlivněn mimořádným intelektovým nadáním. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka je takový, že vyžaduje již i podporu práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga (pro maximálně 4 žáky), dále využívání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob a využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace podle potřeb žáka, podporu speciálně pedagogického centra v případě podpory nácviku prostorové orientace a využívání alternativních forem komunikace. Vhodná je také spolupráce s odborníky jiných resortů, pokud to vyžaduje zájem žáka (lékaři, sociální pracovníci, terapeuti atd.). Délka poskytování podpůrných opatření se řídí charakterem speciálních vzdělávacích potřeb žáka, pohybuje se v řádu od několika měsíců až do konce trvání školní docházky. Délka může být upravována v závislosti na posouzení aktuálního stavu žáka a na dalších okolnostech (například na závěrech kontrolního vyšetření).

**Zajištění podpůrných opatření třetího stupně**

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

**Podpůrná opatření čtvrtého stupně**

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

**Zajištění podpůrných opatření čtvrtého stupně**

- doporučení školského poradenského zařízení

- konzultant na straně školy nebo školského zařízení

- spolupráce se žákem, zákonným zástupcem žáka a případně s dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka

- koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, v závislosti na charakteru speciálních vzdělávacích potřeb žáka

- podpora poradenským pracovníkem školy. Využívání služeb asistentů pedagoga, tlumočníka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící, speciálního pedagoga, školního psychologa, případně jiného pedagogického pracovníka

- poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených

- zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace, metodická podpora pedagogických pracovníků školy

**Normovaná finanční náročnost**

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

- speciální učebnice a speciální učební pomůcky,

- kompenzační pomůcky,

- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,

- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, zejména asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče,

- mzdové náklady na tlumočníky českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, školní psychology, školní speciální pedagogy

- zajištění používání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob,

- zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace.

**Podpůrná opatření pátého stupně**

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

**Zajištění podpůrných opatření pátého stupně**

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

**Normovaná finanční náročnost**

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

- speciální učebnice a učební pomůcky,

- kompenzační pomůcky,

- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,

- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, včetně nákladů na asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče, mzdové náklady na tlumočníky českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace, služby školních psychologů, speciálních pedagogů služby školského poradenského zařízení.

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

**Vzdělávání nadaných žáků**

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

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

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

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

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

Nadání, případně mimořádné nadání žáka, se projevuje i mimo umělecké obory vzdělání. Jde například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností. Může jít také o žáky vysoce motivované ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické oblasti vědy a techniky. Těmto žákům je potřeba věnovat zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou.

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

**Hlavní zásady pro vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných:**

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení

- uplatňovat formativní hodnocení žáků

- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců

- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole

- spolupracovat s odbornými institucemi – se školským poradenským zařízením a odbornými pracovníky školského poradenského zařízení, popřípadě s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka,…)

- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků ( jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku

- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením

- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

### Plán pedagogické podpory

Cílem tvorby plánu pedagogické podpory je přehledně a oficiálně zaznamenat podporu, kterou škola poskytuje žákovi v rámci jeho vzdělávacích potřeb, jež mírně vybočují od očekávaných běžných/standardních potřeb ostatních žáků. Míra této podpory by neměla přesáhnout běžné možnosti učitele během výuky. Podpůrná opatření zahrnutá v PLPP jsou zařazena do I. stupně podpory a jsou hrazena v rámci běžného provozu školy (tj. nenáleží jim navýšený normativ, škola je poskytuje i bez doporučení školského poradenského zařízení – ŠPZ, k jejich poskytování není nutný souhlas zákonných zástupců žáka).

**Pravidla, tvorba, realizace a vyhodnocování PLPP**

Nejdříve třídní učitel informuje kolegy a vyžádá si jejich názor.
Dále pak informuje o vzniku nového PLPP pro daného žáka vedení školy a ostatní kolegy, kterých se dodržování plánu týká. Zajistí, aby i ostatní učitelé měli sestavený PLPP k dispozici. Zajistí, aby byl hotový plán založen do žákovy dokumentace. Prodiskutujte s kolegy rozsah informací, které k nově vytvořenému PLPP předá samotnému žákovi. Předem se s výchovným poradcem dohodne na tom, co by mělo být součástí dohody se zákonnými zástupci ohledně PLPP.

O svém záměru sestavit PLPP informujte předem zákonné zástupce, sdělí jim své důvody a možnosti, které z tohoto kroku vyplývají. Případně si ke konzultaci přizve výchovného poradce nebo kolegy, jejichž výuka bude vázána podpůrnými opatřeními v PLPP. Stanoví si s nimi pravidla komunikace a další spolupráce. Dohodne se na tom, jak bude vypadat podpora nastavených opatření z jejich strany (dohled nad domácí přípravou žáka, častější nebo jiná forma komunikace s vyučujícími atd.), a jakým způsobem a v jaké míře bude informovat žáka samotného. Dbá na to, aby se zákonní zástupci žáka cítili jako rovnocenní partneři ve vzdělávání a přijali svůj díl odpovědnosti.

Informuje také žáka o tom, jaké změny v jeho vzdělávání nastanou (např.: bude mít více času na dokončení úkolů, budete mu poskytovat častější zpětnou vazbu, bude mít možnost pracovat s názornými pomůckami aj.). Zejména pokud od něj očekává aktivní spolupráce, informuje ho o jeho povinnostech ve škole i v domácím prostředí.

Je vhodné přidat do podpisové části PLPP také podpis žáka**.**

**Formulář:**

|  |  |
| --- | --- |
| Jméno a příjmení žáka |  |
| Škola | SOU, Praha - Radotín |
| Ročník |  |
| Důvod sestavení PLPP | *Sem se vepíší v krátkosti žákovy vzdělávací obtíže, SVP nebo projevy chování ve výuce.* |
| Datum vyhotovení PLPP | *Nejdelší doba platnosti konkrétního PLPP by neměla přesáhnout dobu 3 měsíců.* *V případě, že se daří s žákem úspěšně pracovat a není nutné v PLPP nic měnit, je možno prodloužit jeho platnost v aktuálním znění a průběžně (cca 1x za 14 dní) vyhodnocovat.*  |
| Plánované datum vyhodnocení PLPP |  |

Charakteristika žáka a jeho obtíží

|  |  |
| --- | --- |
| Podrobná charakteristika žáka a jeho obtíží  | *Toto je potřeba probrat se zákonnými zástupci žáka a s ostatními pedagogy.Je vhodné se doptat na informace z domácího prostředí, které by mohly mít souvislost s učením, chováním a dalšími projevy žáka ve škole – jak probíhá příprava na další výuku, kdo dělá se žákem domácí úkoly, jaký je jeho vztah ke škole, jestli nastala nějaká problémová situace v domácím prostředí atd.* |
| Stanovení cílů PLPP | *Toto je potřeba probrat se zákonnými zástupci žáka a s ostatními pedagogy a s žákem samotným.**Cíle se formulují tak, aby byly co nejvíce konkrétní, ale také uzpůsobené schopnostem, dovednostem a projevům chování žáka, realistické vzhledem k době platnosti PLPP a možnostem učitele.* |
| Podpůrná opatření ve škole | *Toto je potřeba probrat se zákonnými zástupci žáka a s ostatními pedagogy a s žákem samotným.**Podpůrná opatření se specifikují konkrétně (např. změna v zasedacím pořádku, práce s názornou pomůckou, dodržování pravidla aj.).**Mohou být formou metody výuky, organizace výuky, hodnocení žáka, pomůcek, požadavků na organizaci práce učitelů.* |
| Podpůrná opatření v rámci domácí přípravy | *Toto je potřeba probrat se zákonnými zástupci žáka a s žákem samotným.**Se zákonnými zástupci je třeba ujasnit, jak bude probíhat domácí příprava, jakým způsobem a jak často bude probíhat komunikace.* |
| Podpůrná opatření jiného druhu | *Toto je potřeba probrat se zákonnými zástupci žáka a s ostatními pedagogy, školním metodik prevence, výchovným poradcem, školním psychologem, s žákem samotným a s jeho spolužáky.**PO jiného druhu mohou vyplývat ze zdravotního stavu žáka, jeho postavení ve třídě nebo osobních obtíží a rodinného zázemí.* |

Vyhodnocení účinnosti PLPP

|  |  |
| --- | --- |
| Vyhodnocení účinnosti PLPP (naplnění cílů PLPP) | *Zde se nechá volné místo a vyhodnocuje se až při ukončení platnosti PLPP.**Toto je potřeba probrat se zákonnými zástupci žáka a s ostatními pedagogy a s žákem samotným.**Zde se rozeberou konkrétní cíle a míra jejich naplnění. Uvedou se také, jaká opatření se osvědčila jako efektivní a vedla k požadovanému výsledku, i jaká opatření se minula účinkem, zda je třeba opatření prodloužit, změnit, zda již nejsou potřeba, či zda je třeba zapojit do spolupráce školské poradenské zařízení.**Vyhodnocení by mělo být společnou prací zúčastněných.* |
| Doporučení k odbornému vyšetření | *PPP, SPC, SVP, jiné* |
| Dne |  |
| Podpisy všech zúčastněných(třídní učitel, učitel předmětu, výchovný poradce, školní psycholog, zákonný zástupce, žák) | *Představitelé školy jsou povinni se s dokumentem seznámit a řídit se jím. Svým podpisem dokládají své seznámení s dokumentem a s povinnostmi, které pro ně a pro žáka vyplývají.**Škola může začít uplatňovat PLPP i bez podpisu zákonných zástupců nebo žáka. Podpisem ale stvrzují, že byli s ním seznámeni.* |

### Individuální vzdělávací plán

Individuální vzdělávací plán (dále jen IVP) patří mezi důležitá podpůrná opatření, která napomáhají optimálnímu vzdělávání dětí se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) nebo dětí nadaných. Cílem IVP je vzdělávat žáka tak, aby došlo k rozvoji jeho kompetencí, zlepšení schopností a dovedností, které mu činí obtíže. To je zdůvodněním vzdělávání dle IVP.

**Pravidla, tvorba, realizace a vyhodnocování IVP**

Po podepsání informovaného souhlasu zákonných zástupců (je součástí doporučení) vedení školy informuje třídního učitele o povinnosti vzniku IVP.

Východiskem při sestavování bude doporučení pro vzdělávání dotčeného žáka vydané školským poradenským zařízením. Třídní učitel by se měl snažit zachovat jeho strukturu i obsah a dohlédnout na to, aby dané postupy byly pro pedagogy a žáka splnitelné. V průběhu tvorby třídní učitel spolupracuje s vyučujícími, jejichž předměty mají být vyučovány dle IVP a se školním psychologem.

Postup:

* předem vyplnit formulář IVP;
* poté vše rozebrat s ostatními vyučujícími a zainteresovanými pedagogickými;
* hotový návrh probrat a doplnit odpovídající kategorie se zákonnými zástupci žáka a žákem samotným, neboť žák částečně přebírá zodpovědnost za jeho plnění;
* všechny zainteresované vyzvat k podpisu IVP (podpisy na formuláři IVP nejsou „schválením“, ale pouze dokladem toho, že zúčastnění byli s IVP seznámeni a vědí, co IVP obsahuje, tj. přebírají zodpovědnost za jeho plnění);
* poskytnout vedení školy ke kontrole a podpisu až finální dokument;
* řídit se pravidly pro realizaci IVP nastavenými ve vaší škole.

**Formulář:**

Individuální vzdělávací plán

|  |  |
| --- | --- |
| **Jméno a příjmení žáka** | Jméno a příjmení |
| **Datum narození** | Datum narození |
| **Bydliště** | Adresa bydliště |
| **Škola** | Škola, město, ulice |
| **Ročník** | Ročník | **Školní rok** | Školní rok |

|  |  |
| --- | --- |
| **ŠPZ, které vydalo doporučení pro IVP** | Zde doplňte **název zařízení (případně adresu)**, údaje jsou obsaženy v Doporučení (obdrží ho škola od školského poradenského zařízení (ŠPZ), tedy pedagogicko – psychologické poradny nebo speciálně pedagogického centra).  |
| **Kontaktní pracovník ŠPZ** | Zde doplňte jméno kontaktního pracovníka ŠPZ (je zaznamenáno v Doporučení jako osoba, která Doporučení zpracovala). |
| **Školská poradenská zařízení, poskytovatelé zdravotních služeb a jiné subjekty, které se podílejí na péči o žáka** | Zde doplňte školská poradenská zařízení, např. PPP, SPC, zdravotnická zařízení, např. logopedická ambulance, psychiatrická ambulance, rehabilitace. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Rozhodnutí o povolení vzdělávání žáka podle IVP ze dne:** | Datum rozhodnutí ředitele/ky školy. |
| **Zdůvodnění:** |
| Zde doplňte popis vzdělávacích potřeb žáka, které vychází z Doporučení - z bodu I. *Závěry vyšetření žáka podstatné pro vzdělávání a pobyt žáka ve škole* a z bodu II. *Vyhodnocení Plánu pedagogické podpory (PLPP)*, např. individuální pracovní tempo, potíže s dodržováním pravidel, kolísání výkonnosti žáka.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Priority vzdělávání a dalšího rozvoje žáka (cíle IVP):** | Zde doplňte priority vzdělávání a dalšího rozvoje žáka, které najdete výše v kolonce zdůvodnění, např. rozvoj komunikačních dovedností, rozvoj schopnosti týmové spolupráce. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Předměty, jejichž výuka je realizována podle IVP:** | Zde uveďte názvy vyučovacích předmětů, jejichž názvy jsou v souladu se školním vzdělávacím programem. |

|  |
| --- |
| **Podpůrná opatření (specifikace stupňů podpůrných opatření)** |
| **Metody výuky (pedagogické postupy)** | Zde uveďte konkrétní metody výuky, které použijete pro naplnění cílů IVP, např. používání názornosti, hraní rolí, využívání manipulativních činností, práce s chybou. |
| **Úpravy obsahu vzdělávání** | Zde uveďte, do jaké míry a jak bude upraven obsah vzdělávání v dílčích oblastech v závislosti na bodu III. Doporučení *Úpravy obsahu vzdělávání*, např. náhrada vzdělávacího obsahu Cizího jazyka za vzdělávací obsah Českého jazyka a literatury.Nelze slevit z odborných předmětů a obsahu, který je součástí jednotné závěrečné zkoušky. |
| **Úprava očekávaných výstupů vzdělávání** | Zde popište, k jakým očekávaným výstupům (OV) ŠVP bude vzdělávání žáka směřováno, které OV budou upraveny v závislosti na bodu III. Doporučení *Úprava očekávaných výstupů vzdělávání*. (Podrobný popis pro jednotlivé vyučovací předměty viz níže, poslední tabulka IVP).  |
| **Organizace výuky**  | Zde popište na základě bodu III. Doporučení *Organizace výuky*, úpravy v organizaci výuky ve školní třídě případně i mimo ni, např. snížení počtu vyučovacích hodin (nesmí být žádný předmět vynechán, ale může být nahrazen jiným), zařazení žáka do speciální skupiny na určitý předmět mimo kmenovou třídu, zařazení předmětů speciálně pedagogické péče a realizace pedagogické intervence. |
| **Způsob zadávání a plnění úkolů** | Zde popište způsob zadávání úkolů tak, aby odpovídalo možnostem a schopnostem žáka, např. srozumitelné a stručné zadání činností, poskytnutí delšího časového úseku pro vypracování úkolu, kontrola porozumění zadanému úkolu. |
| **Způsob ověřování vědomostí a dovedností** | Zde uveďte, způsoby ověřování vědomostí a dovedností, přizpůsobené konkrétním dovednostem a schopnostem žáka, např. jasná a srozumitelná pravidla ověřování, při ověřování vědomostí respektování osobního tempa žáka. |
| **Hodnocení žáka** | Zde uveďte, v závislosti na bodu III. Doporučení *Hodnocení žáka*, způsob hodnocení vzdělávacích postupů a výsledků vzdělávání žáka, např. slovní hodnocení, hodnocení klasifikačním stupněm, kombinací obou způsobů. |
| **Pomůcky a učební materiály** | Zde uveďte přehled potřebných kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic, pomůcek, softwarového a IT vybavení, které je uvedeno v bodě III. Doporučení *Pomůcky* (zde je popsána i forma pořízení pomůcek). Seznam je vhodné doplnit o učební pomůcky a pomůcky, kterými škola disponuje, např. obrázkové encyklopedie, výukové programy, deskové hry. |
| **Podpůrná opatření jiného druhu**  | Zde uveďte, v závislosti na bodu IV. Doporučení *Podpůrná opatření jiného druhu*, např. respektování zdravotního stavu, postavení ve třídě, zohlednění vztahových problémů. |
| **Personální zajištění úprav průběhu vzdělávání (asistent pedagoga, další pedagogický pracovník)** | Zde uveďte spolupráci, např. se školním psychologem, speciálním pedagogem, osobním asistentem, zdravotnickým pracovníkem, tlumočníkem českého znakového jazyka. |
| **Další subjekty, které se podílejí na vzdělávání žáka** | Zde uveďte seznam dalších subjektů, které se podílejí na vzdělávání žáka, např. školní družina, školní klub, středisko volného času. |
| **Spolupráce se zákonnými zástupci žáka** | Zde popište způsob spolupráce se zákonnými zástupci žáka, především způsob komunikace, její četnost a požadavky na domácí přípravu (případně specifikujte způsob zadávání a plnění úkolů). |
| **Dohoda mezi žákem a vyučujícím** | Zde uveďte, zda byla či nebyla dohoda uzavřena, případně lze napsat datum podpisu dohody a příp. dohodu přiložit.  |

|  |
| --- |
| **Podrobný popis pro jednotlivé vyučovací předměty, ve kterých jsou uplatňována podpůrná opatření**(Je-li potřeba specifikovat) |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |
| **Název předmětu** | Zde uveďte podrobný popis |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Osoby zodpovědné za vzdělávání a odbornou péči o žáka** | **Jméno a příjmení** | **Podpis** |
| **Třídní učitel** | Jméno a příjmení třídní učitelky/ třídního učitele |  |
| **Vyučující** | **Vyučovací předmět** |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| Název | Jméno a příjmení vyučujícího |  |
| **Školní poradenský pracovník**  | Jméno a příjmení ŠPP |  |
| **Zákonný zástupce žáka** | Jméno a příjmení zákonného zástupce žáka |  |
| **Žák** | Jméno a příjmení žáka |  |

**Poučení: Pokud zákonný zástupce nebo zletilý žák neposkytne informovaný souhlas s vypracovaným individuálním vzdělávacím plánem, tak toto podpůrné opatření škola neposkytuje.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Závěry vyhodnocení vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu** | **Jméno a příjmení pracovníka školského poradenského zařízení** | **Podpis** |
|  |  |  |

### Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:

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

# Učební plán

Školní vzdělávací program: Mechanik opravář motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2022

|  |
| --- |
| **ŠVP Mechanik opravář motorových vozidel - učební plán** |
|  | počet týdenních vyučovacích hodin |
| **vyučovací předmět** | **1. r.** | **2. r.** | **3. r.** | **celkem** |
| Český jazyk a literatura | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Cizí jazyk | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Občanská nauka | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Fyzika | 2 |  |  | 2 |
| Chemie | 1 |  |  | 1 |
| Základy ekologie | 1 |  |  | 1 |
| Matematika | 1 | 2 | 2 | 5 |
| Tělesná výchova | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Informatika | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Ekonomika |  |  | 2 | 2 |
| Strojnictví | 1 | 1 |  | 2 |
| Technická dokumentace | 1,5 | 1,5 |  | 3 |
| Elektrotechnika |  | 1 | 2 | 3 |
| Strojírenská technologie | 1 |  |  | 1 |
| Technologie oprav | 1 | 1 |  | 2 |
| Opravárenství a diagnostika |  | 1 | 2 | 3 |
| Automobily | 1 | 2 | 2 | 5 |
| Řízení motorových vozidel |  | 1 | 1 | 2 |
| Odborný výcvik | 15 | 15 | 15 | 45 |
|  |  |  |  |  |
| Teoretické vyučování | 17,5 | 17,5 | 17 | 52 |
| Odborný výcvik | 15 | 15 | 15 | 45 |
| **Celkem** | **32,5** | **32,5** | **32** | **97** |

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

**Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:**

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

# Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

|  |  |
| --- | --- |
| **RVP** | **ŠVP** |
|   | minimální počet hodin za celou dobu vzdělávání |   | počet týdenních vyučovacích hodin |   |
| **vzdělávací oblasti a obsahové okruhy** | **týdenních** | **celkových** | **vyučovací předmět** | **1. r.** | **2. r.** | **3. r.** | **Cel-kem** | **využití disponi-bilních hodin** |
| Český jazyk | 3 | 96 | **Český jazyk a literatura**  | 1 | 1 | 1 | 3 |   |
| Cizí jazyk | 6 | 192 | **Cizí jazyk** | 2 | 2 | 2 | 6 |   |
| Společenskovědní vzdělávání | 3 | 96 | **Občanská nauka** | 1 | 1 | 1 | 3 |   |
| Přírodovědné vzdělávání | 4 | 128 | **Fyzika** | 2 |  |  | 2 |   |
| **Chemie** | 1 |  |  | 1 |   |
| **Základy ekologie** | 1 |  |  | 1 |   |
| Matematické vzdělávání | 5 | 160 | **Matematika** | 1 | 2 | 2 | 5 |   |
| Estetické vzdělávání | 2 | 64 | **Český jazyk a literatura**  | 1 | 1 |  | 2 |   |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | 96 | **Tělesná výchova** | 1 | 1 | 1 | 3 |   |
| Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích | 3 | 96 | **Informatika** | 1 | 1 | 1 | 3 |   |
| Ekonomické vzdělávání | 2 | 64 | **Ekonomika** |  |  | 2 | 2 |   |
| Stroje a zařízení | 5 | 160 | **Strojnictví** | 1 | 1 |  | 2 |   |
| **Technická dokumentace** | 1,5 | 1,5 |  | 3 |   |
| Elektrotechnické zařízení | 3 | 96 | **Elektrotechnika** |  | 1 | 2 | 3 |   |
| Montáže a opravy | 42 | 1344 | **Strojírenská technologie** | 1 |  |  | 1 | 15 |
| **Technologie oprav**  | 1 | 1 |  | 2 |
| **Opravárenství a diagnostika** |  | 1 | 2 | 3 |
| **Automobily** | 1 | 2 | 2 | 5 |
| **Řízení motorových vozidel** |  | 1 | 1 | 2 |
| **Odborný výcvik** | 15 | 15 | 15 | 45 |
| Disponibilní hodiny | 15 | 480 |  |  |  |  |  |  |
| Volitelné předměty |  |  |   |  |  |  |  |  |
| Nepovinné předměty |  |  |   |  |  |  |  |  |
| **Celkem** | **96** | **3072** | **Celkem** | 32,5 | 32,5 | 32 | **97** | 15 |

# Učební osnovy

Učební osnova

## Český jazyk a literatura

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 162

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

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

### Charakteristika učiva

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

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

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

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* ovládá pravidla českého pravopisu, umí v textu určit slovní druhy;
* určí ve větě základní větné členy;
* provede rozbor věty jednoduché a souvětí;
 | **Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, větné stavby a pravopisu** | 8 |
| * orientuje se v textu;
* ovládá základní techniky čtení;
* užívá klíčových slov při vyhledávání;
* pracuje s jazykovými příručkami a s internetem;
 | **Práce s textem, získávání informací*** Orientace v textu
* Druhy a techniky čtení
* Práce s informacemi a příručkami
 | 4 |
| * má přehled o knihovnách a jejich službách;
* zjistí a podá potřebné informace z jemu dostupných zdrojů;
* samostatně zpracovává informace;
* poradí sobě i jiným, kde lze informace získat;
 | Informatická výchova* Knihovny a jejich služby
* Zpracování a zdroje informací
* Reprodukce textu
* Transformace textu do jiné podoby
 | 3 |
| * chápe jazyk jako systém;
* rozliší spisovný a nespisovný jazyk, rozpozná nářečí;
* vysvětlí, proč se učí českému jazyku;
* sleduje změny ve slovní zásobě;
 | Národní jazyk a jeho útvary* čeština – mateřský jazyk
* spisovný a nespisovný jazyk
* demokratizace jazyka
 | 1 |
| * zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků;
* pozná příbuzné jazyky;
* rozpozná jazyky okolních států;
* pracuje se slovníky;
 | Čeština a evropské jazyky* slovanské jazyky a čeština
* indoevropské jazyky a čeština
* internacionalizace jazyka
 | 1 |
| * má přehled o způsobech obohacování slovní zásoby;
* chápe odvozování, skládání a zkracování slov;
* pracuje se slovníky a jazykovými příručkami;
* nahradí cizí slovo českým ekvivalentem;
* aktivně a správně používá odborné názvy svého oboru;
 | **Slovní zásoba a její obohacování*** způsoby obohacování slovní zásoby
* tvoření slov
* slova přejatá, internacionalismy
 | 4 |
| * uvědomuje si, co všechno ovlivňuje jeho jazykový projev;
* ovládá základní postupy v běžné komunikaci;
* samostatně stylizuje jednoduché projevy;
* ovládá základní stylistické pojmy;
 | Základy stylistiky* individuální styl
* slohotvorní činitelé
* základní postupy v běžné komunikaci
* kultura osobního projevu
 | 4 |
| * samostatně vypracuje zprávu, inzerát, odpověď na inzerát, reklamu;
* dovede zvolit vhodný způsob zprostředkování informací;
* dokáže písemně i ústně zhodnotit výsledky svého pozorování;
 | Projevy prostě sdělovací* Informační útvary
* Projevy mluvené a psané
* Práce s ukázkami, samostatná vystoupení žáků, mluvní cvičení
 | 4 |
| * vysvětlí základní pojmy související s vypravováním;
* volí vhodné jazykové prostředky pro vypravování;
* samostatně ústně i písemně zpracuje vypravování na dané i zvolené téma;
 | Vypravování* Ukázky vypravování
* Kompozice a slovník vypravování
* Popis a charakteristika ve vypravování
 | 4 |
| * na různých cvičeních prohlubuje své jazykové znalosti a dovednosti;
 | Průběžné prohlubování jazykových znalostí a dovedností |  |
| * chápe význam umění pro člověka;
* chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
* vyhledává informace z různých oblastí umění;
* chápe funkci literatury;
 | **Umění a literatura*** Co je umění
* Druhy umění
* Literatura jako druh umění
 | 2 |
| * snaží se pochopit, proč číst a co nám dává literatura;
* ovládá základní literární pojmy;
* na základě práce s textem chápe rozdíl mezi prózou, poezií a dramatem;
* pozná funkční styl a slohový postup ukázky;
* vyjádří vlastní zážitek z četby nebo poslechu;
 | **Základy teorie literatury*** Význam a funkce literatury
* Základní literární pojmy
* Rozdíl mezi poezií a prózou
* Literární interpretace
 | 3 |
| * respektuje lidové zvyky a tradice našich předků;
* uvědomuje si, jak si lidé dříve vykládali svět;
* chápe význam bible v dějinách lidstva i dějinách umění a literatury;
* sleduje vliv cizích kultur na českou kulturu, vnímá odlišnosti jiných kulturních tradic, je tolerantní k jiným kulturám;
 | Lidové umění* Lidová slovesnost
* Mytologie
* Bible
* Cizí kultury
 | 6 |
| * má přehled o kulturních institucích v České republice i ve svém regionu, chápe jejich význam;
* orientuje se v nabídce kulturních akcí;
* navštěvuje kulturní akce, samostatně zhodnotí tyto akce;
* sleduje tisk;
 | Kulturní instituce v ČR a v regionu* knihovny
* muzea, archivy, galerie
* divadla, kina
* internet
 | 2 |
| * orientuje se v druzích literatury pro děti;
* dokáže sám vybrat vhodnou dětskou literaturu;
* chápe základní význam funkce literatury ve výchově a vzdělávání;
 | Literatura pro mládež* čeští a světoví autoři literatury pro mládež
 | 4 |
| * uvede hlavní literární a umělecké směry, významné představitele české i světové literatury a umění;
* vyjadřuje vlastní zážitky z konkrétního uměleckého díla;
* najde a vyjádří hlavní myšlenku textu nebo uměleckého díla;
 | Významné osobnosti české a světové literatury a umění | 13 |
| * ovládá principy a normy společenského chování v určité situaci;
* toleruje typické znaky kultur hlavních národností na našem území.
 | Společenská kultura* společenská výchova
* kultura národností na našem území
 | 3 |

### 2. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* v textu určí slovní druhy;
* využívá znalostí z tvarosloví ve svých písemných projevech;
 | Tvarosloví* slovní druhy ohebné a neohebné
* pravopis slovních druhů
 | 7 |
| * umí oslovit, naváže kontakt s posluchačem, udrží jeho pozornost;
* vyjádří svůj postoj, vhodně argumentuje, obhajuje své stanovisko;
* vyjadřuje se jasně a srozumitelně;
* klade otázky a vhodně formuluje odpovědi;
* chápe rozdíl mezi projevem mluveným a psaným, mezi monologem a dialogem;
 | **Komunikační situace a komunikační strategie*** účel a cíl jednání
* mluvčí a adresát
* monolog a dialog
* psaný a mluvený projev
 | 4 |
| * rozčlení text na odstavce;
* rozumí obsahu textu i jeho částem;
* sestaví osnovu daného textu;
* z odborného textu pořídí výpisky nebo výtah;
 | Výstavba textu* členění textu na odstavce
* osnova, konspekt, výpisky
 | 3 |
| * charakterizuje odborný styl;
* rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným a uměleckým;
* užívá odbornou terminologii;
 | Útvary odborného stylu* odborný popis
* popis pracovního postupu
 | 5 |
| * orientuje se v novinách a časopisech;
* chápe vliv médií;
* rozpozná bulvár, posoudí úlohu reklamy a propagace;
 | Publicistický styl, média* aktualizované výrazy
* publicistické útvary
* média jako zdroj informací
 | 3 |
| * dovede napsat osobní dopis;
* chápe rozdíl mezi dopisem osobním a úředním;
* ovládá grafickou a formální stránku úředních dopisů;
* vytvoří jednoduchou pozvánku, blahopřání;
* napíše objednávku;
* zná moderní způsoby komunikace a ovládá je;
 | Krátké informační útvary* osobní dopis
* úřední dopis
* pozvánka, blahopřání, objednávka
* moderní způsoby komunikace
 | 6 |
| * pracuje s texty a ukázkami různých slohových útvarů;
* samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení;
* ovládá a dodržuje pravopisná pravidla;
 | Práce s textem a ukázkami* všestranný jazykový rozbor
* stylistická cvičení
 | 5 |
| * na různých cvičeních prohlubuje své znalosti o českém pravopisu a dovede je prakticky použít;
 | Opakování pravopisu | 3 |
| * rozliší význam slov humor, satira, ironie;
* chápe podstatu literární satiry;
* pracuje s časopisy, vytvoří vlastní kreslený vtip;
 | **Humor a satira v literatuře a filmu*** humor, satira, ironie
* kreslené vtipy
 | 3 |
| * chápe místo divadla v uměleckém světě i ve svém životě;
* uplatňuje pravidla společenského chování při návštěvě divadelního představení;
* předvede menší dramatické vystoupení nebo ukázku z určité hry;
* rozliší pojmy tragédie a komedie;
* uvede významné české i světové dramatiky;
 | **Divadlo a dramatické umění*** národní divadlo v Praze
* významné divadelní instituce regionu
* tragédie a komedie
 | 5 |
| * samostatně vyhledává zajímavé příběhy svých vrstevníků v literárních dílech a filmech;
* zhodnotí životní postoj, hodnoty a chování literárního hrdiny;
* vyjádří svůj postoj k současným problémům mládeže;
* hledá své literární vzory a idoly;
 | Mladý hrdina v současné české i světové literatuře* mladý hrdina
* příběhy o přátelství, lásce v literatuře
 | 5 |
| * rozumí pojmu cestopis;
* zná významné české i světové autory cestopisů;
 | Cestopisy* cestopis ve světové literatuře
* čeští autoři cestopisů
 | 3 |
| * zajímá se o dobrodružnou literaturu;
* rozumí pojmům dobrodružná literatura, detektivka;
* na základě čtenářských i diváckých zážitků chápe kompozici detektivky;
 | Dobrodružná literatura* dobrodružná literatura
* detektivní příběhy
 | 3 |
| * rozvíjí své schopnosti uplatňovat estetické normy ve svém okolí
* aktivně využívá volného času;
* seznamuje se s životním stylem dřívějších generací;
 | Životní styl* kultura, životní prostředí, volný čas
* kultura odívání, kultura bydlení
 | 2 |
| * vyjmenuje a stručně charakterizuje umělecké slohy;
* pozná slavná výtvarná a architektonická díla;
* uvede významné české i světové výtvarné umělce;
 | Výtvarné umění a architektura* umělecké slohy
* významné památky českého i světového výtvarného umění
 | 4 |
| * shromažďuje informace pro samostatné vystoupení;
* přednese svůj referát;
* pracuje s textem, umí ho reprodukovat.
 | Vybrané kapitoly z umění a literatury* významní autoři dle výběru žáků
 | 5 |

### 3. ročník – 30 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování;
* uplatní své vědomosti a dovednosti při přípravě a prezentaci mluvního cvičení;
* vyjadřuje se jasně a srozumitelně;
* dovede pracovat samostatně i v týmu;
 | **Jazyková a řečová kultura*** jazyková a řečová kultura
* kultura osobního projevu
* samostatná vystoupení žáků – průběžně
 | 3 |
| * samostatně stylizuje veřejný projev;
* užívá spisovné prostředky jazyka;
* dbá na zvukovou stránku svého projevu, klade důraz na přednes i vystupování;
* vyjadřuje se jasně a srozumitelně;
* je schopen sebeprezentace;
 | **Řečnické projevy*** zásady mluveného projevu
* samostatné projevy žáků
 | 3 |
| * rozpozná větu jednoduchou a souvětí;
* určí větné členy základní a rozvíjející;
* v souvětí rozezná větu hlavní a větu vedlejší;
* využívá znalostí skladby při psaní interpunkčních znamének;
 | Skladba* věta jednoduchá
* souvětí
 | 6 |
| * samostatně sestaví strukturovaný životopis;
* napíše žádost;
* vyjadřuje se věcně, výstižně a jazykově správně;
* ovládá grafickou a formální stránku útvarů administrativního stylu;
 | Útvary administrativního stylu* životopis
* žádost
* grafická a formální stránka administrativních projevů
 | 4 |
| * shromáždí informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma;
* napíše odborný referát, vyhledá k němu potřebné informace;
* připraví úvahu na dané téma;
* chápe rozdíl mezi referátem a úvahou;
* dokáže zhodnotit získávané informace;
 | Výklad, referát, úvaha* odborný výklad
* odborný referát
* úvaha a kritika
 | 3 |
| * je schopen uplatnit všechny své poznatky při konkrétních komunikačních situacích, ovládá pravopis českého jazyka;
 | Závěrečné opakování* samostatné práce žáků
* projevy připravené i nepřipravené
* projevy psané a mluvené
* opakování pravopisu
 |  |
| * orientuje se v historii českého i světového filmu;
* sleduje informace o slavných a nových filmech;
* dovede vyjádřit vlastní prožitek z filmu;
* při návštěvě kina uplatňuje normy společenského chování;
* uvědomuje si vliv masových médií;
 | **Filmové umění*** historie filmu
* film, televize, internet
* nejslavnější české filmy, režiséři, herci
* současná filmová produkce
 | 4 |
| * má přehled o významných meznících české i světové historie;
* chápe umění a literaturu jako obraz dané historické epochy;
* uvědomuje si význam slov hrdinství, vlastenectví;
* uznává demokratické hodnoty;
* je veden k úctě a toleranci;
 | **Historické události v literatuře*** odraz historických událostí v umění, téma války v umění
* literatura v boji proti diktatuře
 | 4 |
| * chápe hudbu jako druh umění;
* sleduje texty písní, vnímá význam těchto textů;
* chápe hudbu jako zdroj zábavy i poznání;
* prostřednictvím ukázek se seznamuje s různými hudebními styly a významnými skladateli;
* orientuje se v moderní hudbě;
* vyjádří vlastní zážitek z poslechu hudby;
 | Hudební umění* hudba a poezie, hudba a divadlo, hudba a film
* hudba v historii a v současnosti
 | 1 |
| * rozumí pojmům fantasy, sci-fi, horor
* uvede hlavní představitele světové i domácí literatury žánru fantasy, sci-fi, horor
 | Fantastická literatura* literatura fantastická
* literatura sci-fi, hororové žánry
 | 2 |
| * pracuje se zadanými i zvolenými texty autorů české a světové literatury;
* samostatně připraví a přednese práci na zadané téma;
* je veden k tvořivé práci.
 | Souhrnné opakování z dějin literatury a umění – aplikace poznatků při práci s texty |  |

Učební osnova

## Anglický jazyk

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

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

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 66hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích;
 | Mluvnice – opakování* přítomný čas slovesa „být“
* osobní a přivlastňovací zájmena
* určitý a neurčitý člen
* ukazovací zájmena pro jednotné a množné číslo
* jednotné a množné číslo podstatných jmen
* nepravidelné množné číslo u podstatných jmen
* předložky místa
* přítomný čas prostý
* přítomný čas průběhový
* srovnání přítomného času prostého a průběhového
* tázací dovětek – pro „to be“
* číslovky základní
* sloveso „mít“ v přítomném čase
* řadové číslovky
* přivlastňovací pád
* slovosled anglické věty
* zájmena tázací
* předložky času
* rozkazovací způsob
 | 28 |
| * představí se a podá základní informace o sobě;
* zvládá základní pozdravy a omluvy;
* přečte email adresu, vyplní formulář;
 | Tematické okruhyPředstavování a komunikace mezi lidmi* sdělení osobních dat
* základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy
* seznamování přes Internet
 | 6 |
| * dokáže nazvat některé profese, dovede říci, proč si vybral svůj obor;
 | Zaměstnání – profese* typy zaměstnání
* zaměstnání rodičů, příbuzných
 | 4 |
| * popíše dům, byt, okolí a vybavení;
* diskutuje o problematice bydlení;
 | Bydlení* popis bytu, domu a jeho okolí
* zařízení domu a bytu
* typy bydlení
 | 4 |
| * popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny;
* dovede vytvořit rodinný strom rodiny;
* dovede vyjádřit, jak kdo vypadá;
* diskutuje o lidských vlastnostech;
 | Rodina* charakteristika členů rodiny
* rodinný strom
* popis lidí
* lidské vlastnosti
 | 4 |
| * orientuje se v terminologii v daných oblastech;
* dovede říci, jaký film se mu líbí nebo nelíbí;
* vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie;
 | Kulturní život* četba – knihy, noviny, časopisy
* filmy
* známé filmové osobnosti
 | 4 |
| * osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu;
* zvládá hovořit o svých prázdninách;
* zvládá vyjmenovat dopravní prostředky;
 | Dovolená, prázdniny* ideální prázdniny
* dovolená v zahraničí
* cestování
 | 6 |
| * orientuje se v geografii;
* dokáže vyjmenovat státy EU, jejich hlavní města;
 | Reálie* Evropa a svět
* Evropské státy, národnosti, hlavní města
 | 4 |
| * osvojí si základní odbornou slovní zásobu;
* dovede se orientovat v odborném textu.
 | Odborná terminologie* odborná slovní zásoba odborné texty
 | 6 |

### 2. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci;
 | Mluvnice* sloveso „rád“ +činnost
* sloveso „hrát“, „dělat“, „jít“+činnost
* tázací zájmena „jaký“. „který“
* budoucí čas
* minulý čas u sloves – pravidelné tvary, nepravidelné tvary
* frekvenční příslovce
* výrazy se slovesem „mít“
* předložky ve spojení s časem
* srovnání přítomného času prostého a průběhového
* výrazy času
* modální slovesa
* tázací dovětek - pro významová slovesa
* stupňování přídavných jmen a příslovcí
* minulý čas - pravidelná a nepravidelná slovesa
 | 24 |
| * dovede říci jaké má zájmy, čím se zabývá;
* správně formuluje své názory a postoje k danému tématu;
* dovede vyjádřit svůj názor na hudební styly;
* vypráví o své návštěvě kina, jaký je jeho oblíbený film, herec;
 | Tématické okruhyVolný čas a zábava* koníčky, zájmy
* náplň volného času
* aktivity mladých lidí a starší generace
* hudební styly
* návštěva kina
 | 8 |
| * informuje o událostech a činnostech;
* dovede říci čas;
* zvládá názvy dnů a dovede říci náplň každého dne;
* pohovoří o tom, jak doma pomáhá;
 | Každodenní život* denní režim
* hodiny a čas
* dny v týdnu
* životní styl
* domácí práce
 | 8 |
| * zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, dovede zhodnotit, který předmět se mu líbí, nelíbí;
* popíše jeden školní den, dovede popsat klady a zápory školy, kterou navštěvuje;
* srovná vzdělávací systém v ČR a v anglicky mluvících zemích;
 | Vzdělávání* předměty ve škole
* typický den ve škole
* jak si představuji ideální školu
* školy ve VB, USA
 | 6 |
| * zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu;
* popíše jaká je sportovní činnost ve škole;
* dovede komunikovat o oblíbených sportech, sportovcích;
* zvládne napsat krátký dopis o sportovních událostech;
 | Zájmy, koníčky – sport* sportovní činnost, oblíbená náplň volného času mladých lidí
* sport ve škole
* rozhovor s mladými lidmi – oblíbené sporty
* krátký písemný projev o oblíbených sportech a sportovcích
 | 8 |
| * orientuje se v geografii ČR;
* získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů (Internet, tisk);
* dovede informovat o svém městě, dovede se zeptat na cestu;
 | ReálieČeská republika* Praha
* město, kde bydlím
* orientace ve městě
 | 6 |
| * zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru;
* porozumí odbornému textu, používá slovník.
 | Odborná terminologie* odborná slovní zásoba
* odborné texty
 | 6 |

### 3. ročník – 60 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích;
 | Mluvnice* počitatelná a nepočitatelná podstatná jména
* vyjadřování množství
* vazba „there is / are“
* zástupné „one/ ones“
* zájmena přivlastňovací samostatná
* zájmena neurčitá
* vyjádření „rád bych“
* vyjádření „A co…… ?“
* minulý čas u sloves – prohloubení učiva
* modální slovesa – prohloubení učiva
* předpřítomný čas
 | 25 |
| * vyjmenuje různé druhy jídel, základní suroviny na vaření;
* vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny;
* dovede říci jaké je jeho oblíbené jídlo;
* zvládá základní obraty při návštěvě restaurace;
 | Tématické okruhyJídlo, pití, v restauraci* správné stravovací návyky
* zdravá výživa
* sestavení jídelníčku
* v restauraci – výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení
 | 5 |
| * vyjádří své přání a představy;
* dovede komunikovat v obchodě;
 | Nakupování* druhy obchodů
* nakupování, způsob platby
 | 4 |
| * vyjmenuje části lidského těla;
* popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky;
* diskutuje o svém způsobu života;
 | Péče o zdraví* lidské tělo
* nemoci
* návštěva u lékaře
* zdravý způsob života
 | 5 |
| * vyjmenuje různé druhy oblečení a jejich doplňků;
 | Oblékání a móda* typy oblečení
* doplňky
 | 4 |
| * vyjmenuje a pohovoří o médiích;
* dovede vyjádřit, kterým médiím dává přednost, jak jej ovlivňují;
 | Multimédia* druhy médií
* úloha médií, jejich vliv, pozitivní a negativní dopad
 | 4 |
| * zná obsahové i formální náležitosti životopisu;
* napíše vlastní životopis;
 | Životopis* obsah a forma životopisu
* životopis známé osobnosti
 | 4 |
| * zná základní faktografické údaje o VB a USA;
 | Reálie* Velká Británie
* USA
 | 5 |
| * na základě nové odborné slovní terminologie zvládá úkoly s odborným textem;
 | Odborná terminologie* odborná slovní zásoba
* odborné texty
 | 4 |

Učební osnova

## Německý jazyk

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 192

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

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

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 66hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* zvládá časování slovesa „být“a „mít“;
* používá správně osobní zájmena ve funkci podmětu;
* dokáže zvolit vhodné přivlastňovací zájmeno, a to včetně vyjádření zájmena „svůj“;
* rozlišuje vhodnost použití určitého/neurčitého členu, zná nejběžnější případy vynechávání členu;
* skloňuje podstatná jména s oběma členy a přivlastňovacími zájmeny;
* používá správné tvary N pl. substantiv a vyskloňuje je;
* bezpečně ovládá přítomný čas pravidelných sloves a silně frekventovaných sloves nepravidelných;
* tvoří jednoduché doplňovací otázky;
* zvládá pravidla stavby německé věty oznamovací a tázací;
* aplikuje pravidlo o jednom záporu v německé větě, rozlišuje použití záporu „nicht“ a „kein“;
* používá správně řadové číslovky – datum;
* dovede vyjádřit slovesa v rozkazovacím způsobu;
* zvládá pravidla větné skladby německého jazyka;
* dovede využít osobních zájmen v otázkách;
* dovede správně použít předložek se 3. pádem a předložek se 4. pádem;
* vyjádří stejnou nebo rozdílnou míru vlastnosti pomocí stupňování;
* dovede použít modálních sloves „müssen“, „können“, „wollen“, „Ich möchte“;
 | Mluvnice – opakování* přítomný čas slovesa „být“a „mít“
* určitý a neurčitý člen, užití
* osobní a přivlastňovací zájmena
* zájmeno „svůj"
* jednotné číslo podstatných jmen
* množné číslo podstatných jmen
* časování sloves v přítomném čase
* tázací zájmena a příslovce na začátku otázek doplňovacích
* přímý a nepřímý pořádek slov, otázky zjišťovací
* zápor v němčině
* řadové číslovky
* rozkazovací způsob
* nepřímý pořádek slov
* zájmena osobní
* předložky se 3. pádem, 4. pádem
* 2. a 3. stupeň adjektiv
* modální slovesa
* bezespojkové věty
 | 28 |
| * představí se a podá základní informace o sobě, ptá se na ně spolužáka;
* zvládá základní pozdravy a omluvy;
* přečte email adresu, vyplní formulář, napíše blahopřání, pozdrav z výletu;
* napíše inzerát-seznámení, bydlení, hledání brigády;
 | Tematické okruhyPředstavování a komunikace mezi lidmi* sdělení osobních dat
* základní společenské fráze – pozdravy, představování, omluvy, poděkování
* seznamování přes Internet
* psaní inzerátů
 | 6 |
| * dokáže nazvat některé profese, dovede říci, proč si vybral svůj obor;
 | Zaměstnání – profese* typy zaměstnání
* zaměstnání rodičů, příbuzných
 | 4 |
| * popíše dům, byt, okolí a vybavení;
* diskutuje o problematice bydlení (přednosti a zápory jednotlivých typů bydlení);
 | Bydlení* popis bytu, domu a jeho okolí
* zařízení domu a bytu
* typy bydlení
 | 4 |
| * popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny;
* dovede vytvořit rodinný strom rodiny;
* popíše vzhled a povahu blízkých lidí;
 | Rodina* charakteristika členů rodiny
* rodinný strom
* popis lidí
* lidské vlastnosti
 | 4 |
| * orientuje se v německých programech;
* stručně pohovoří o oblíbeném díle;
* vyhledává informace o známých osobnostech z oblasti kinematografie;
 | Kulturní život* četba – knihy, noviny, časopisy
* filmy, divadlo, hudba
* známé kulturní osobnosti
 | 4 |
| * osvojí si v daném rozsahu základní slovní zásobu;
* zvládá hovořit o své představě ideálních prázdnin;
* zvládá vyjmenovat dopravní prostředky;
 | Dovolená, prázdniny* ideální prázdniny
* dovolená v zahraničí
* cestování
 | 6 |
| * orientuje se v geografii, zná světové strany;
* zná německé ekvivalenty českých názvů známých měst, řek a hor v německy mluvících zemích a ČR;
 | Reálie* Evropa a svět
* Evropské státy, národnosti, hlavní města
* práce s mapou, hlavně německy mluvící země
 | 4 |
| * osvojí si základní odbornou slovní zásobu;
* porozumí odbornému textu, používá slovník.
 | Odborná terminologie* odborná slovní zásoba
* odborné texty
 | 6 |

### 2. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* zvládá základní mluvnické jevy a využívá je při komunikaci;
 | Mluvnice* skloňování podstatných jmen v množném čísle
* modální slovesa (pokračování a shrnutí)
* slabá a frekventovaná nepravidelná slovesa v perfektu a préteritu
* časové údaje
* neurčitý podmět „es“, všeobecný podmět „man“
* vazby sloves a přídavných jmen s předložkami, zájmenná příslovce
* vedlejší věty s dass
* kompozita
 | 24 |
| * dovede říci, jaké má zájmy, čím se zabývá;
* dovede podat informaci o časovém rozvržení svých aktivit;
* vyjádří svůj názor na hudební styly, zdůvodní ho a správně použije mluvnických prostředků pro vyjádření mínění, názoru;
* vypráví ostatním zajímavosti o svém koníčku nebo příběh s ním spojený;
 | Tématické okruhyVolný čas a zábava* koníčky, zájmy
* náplň volného času a jeho rozvržení
* přednosti a zápory různých aktivit
* hudební styly
* návštěva kina
 | 8 |
| * informuje o událostech a činnostech;
* dovede říci čas;
* zvládá názvy dnů a vypráví v přítomnosti i minulosti o průběhu každého dne;
* pohovoří o tom, jak doma pomáhá a jak jsou domácí práce u nich doma rozděleny;
 | Každodenní život* denní režim
* životní styl
* domácí práce
 | 8 |
| * zvládá základní slovní zásobu týkající se školních předmětů, dovede zhodnotit, který předmět se mu líbí, nelíbí;
* popíše jeden školní den, dovede popsat hodinu NJ, reaguje na pokyny v NJ;
* srovná vzdělávací systém v ČR a v německy mluvících zemích;
 | Vzdělávání* typický den ve škole
* náplň hodiny NJ, názvy činností
* školy v německy mluvících zemích
 | 6 |
| * zvládne základní slovní zásobu týkající se sportu a sportovních odvětví;
* popíše jaká je sportovní činnost ve škole;
* připraví krátkou zprávu o aktuálních sportovních událostech;
* zvládne napsat krátký dopis o sportovních událostech;
 | Zájmy, koníčky – sport* sportovní činnost, oblíbená náplň volného času mladých lidí
* sportovní odvětví
* sport ve škole
* rozhovor s mladými lidmi – oblíbené sporty
* krátký písemný projev o oblíbených sportech a sportovcích
 | 6 |
| * orientuje se v geografii ČR;
* získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů (Internet, tisk);
* dovede informovat o svém městě, dovede se zeptat na cestu a také cestu vysvětlit;
* umí si koupit jízdenku, místenku, zeptat se na spoje;
* rozumí zprávám o dopravní situaci na své trase;
 | Reálie* Česká republika
* Praha
* město, kde bydlím
* orientace ve městě
* doprava, dopravní zpravodajství
 | 8 |
| * zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru;
* dovede se orientovat v odborném textu;
 | Odborná terminologie* odborná slovní zásoba
* odborné texty
 | 6 |

### 3. ročník – 60 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích;
 | Mluvnice* skloňování přídavných jmen v přívlastku
* další předložkové vazby sloves a adjektiv
* zájmena a směrová příslovce
* vazba es gibt
* zvratná slovesa
* časování slovesa werden (préteritum, konjunktiv préterita)
* budoucí čas
* trpný rod
* časové věty s „als“, „wenn“
* stupňování přídavných jmen a příslovcí
 | 25 |
| * vyjmenuje známé druhy jídel, základní suroviny na vaření;
* vyjmenuje druhy ovoce a zeleniny;
* dovede říci, jaké je jeho oblíbené jídlo;
* zvládá základní obraty při návštěvě restaurace;
* dovede si zamluvit pokoj v hotelu, vést rozhovor s recepčním;
* informuje se o jiných možnostech ubytování, přenocování;
 | Tématické okruhyJídlo, pití, v restauraci, v hotelu* správné stravovací návyky
* zdravá výživa
* sestavení jídelníčku
* v restauraci – rezervace místa, výběr jídla, objednání, komunikace s číšníkem, placení
* v hotelu – zajištění ubytování
 | 5 |
| * dovede komunikovat v obchodě jak v roli zákazníka, tak prodavače;
* vyjádří své přání a představy (např. typ oblečení, barvu, velikost, cenu, možnost vyzkoušení);
* objednává zboží z katalogu nebo přes internet;
 | Nakupování* druhy obchodů
* nakupování, způsob platby
* nákup oblečení, móda, doplňky
 | 6 |
| * vyjmenuje části lidského těla;
* popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky;
* sdělí, co jeho zdraví prospívá a co škodí;
 | Péče o zdraví* lidské tělo
* nemoci
* návštěva u lékaře
* zdravý způsob života
 | 5 |
| * vyjmenuje média, uvede svá oblíbená a volbu zdůvodní;
* reprodukce vybrané zprávy;
* seznamuje spolužáky se svým oblíbeným časopisem;
* v novinách podle klíčových slov rozpozná základní tématiku článku, vyhledá odpovědi na zadané otázky a určenou část se slovníkem přeloží;
 | Multimédia* druhy médií
* orientace v programu TV, rozhlasu atd.
* orientace v tisku
* reklama
 | 4 |
| * napíše stručnou žádost o přijetí do zaměstnání;
* zná obsahové i formální náležitosti životopisu;
* napíše vlastní životopis, a to strukturovaný;
* reaguje písemně i telefonicky na inzerát s nabídkou práce;
* prostřednictvím inzerátu v tisku nebo internetu si dokáže aktivně hledat pracovní místo;
 | Práce, hledání zaměstnání, životopis* žádost o zaměstnání
* životopis jako příloha k žádosti o zaměstnání
* obsah a forma životopisu
* reakce na nabídku zaměstnání
 | 3 |
| * zná základní faktografické údaje o Německu, Rakousku, Švýcarsku;
 | Reálie Německo, Rakousko, Švýcarsko | 7 |
| * na základě nové odborné slovní terminologii zvládá úkoly s odborným textem.
 | Odborná terminologie* odborná slovní zásoba
* odborné texty
 | 5 |

Učební osnova

## Občanská nauka

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: počet hodin 96

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

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

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

### Charakteristika učiva

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

Žák získává přehled o problémech v soužití různých společenských skupin, o možnostech zapojení občana do života demokratického státu. Získá přehled o základních právních vztazích a o historii české státnosti (především od roku 1918) a současnosti (včetně postavení ČR v EU a v globalizovaném světě).

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu občanská nauka usilujeme o to, aby žáci:

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

### Pojetí výuky

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

Jsou používány tyto metody:

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

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

### Hodnocení výsledků žáků

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

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

Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět má velké možnosti přispět k rozvoji klíčových kompetencí, zvláště jde o kompetence ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, práci s informacemi a jejich kritickému zhodnocení. Slouží k uvědomění si demokratických principů a demokratického soužití, vede k úctě k životnímu prostředí a jeho ochraně, podporuje vědomí odpovědnosti za vlastní život a zdraví.

Žák:

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* orientuje se v nabídce kulturních institucí;
* popíše lidové tradice v regionu;
* vysvětlí poslání různých kulturních institucí;
* popíše vhodné společenské chování v dané situaci;
* aplikuje zásady společenského chování;
 | Kultura. | 10 |
| * píše strukturu současné lidské společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, dovede objasnit, do kterých společenských skupin sám patří;
* vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami;
 | Člověk v lidském společenství. | 16 |
| * objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost;
* objasní, co se rozumí šikanou, posoudí její důsledky;
* objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě;
 | Malé sociální skupiny a vztahy v nich. |
| * vysvětlí jednotlivé pojmy a objasní rozdíly mezi nimi;
* objasní na konkrétních případech, jak vzniká napětí a konflikt mezi majoritou některou z minorit;
* vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit;
 | Velké sociální skupiny a vztahy v nich. |
| * vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována;
 | Vztahy mezi pohlavími. |
| * popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy;
* vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus;
 | Náboženství a církve v současném světě. |
| * vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků;
* popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a najde jejich konkrétní současné příklady;
* aplikuje kritický odstup k médiím, využívá jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj;
* objasní principy reklamy a způsob ovlivňování lidí, posoudí její vliv na životní způsob občanů;
 |  Média. | 7 |

### 2. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* objasní podstatu demokratického a totalitního režimu;
* objasní úlohu demokratického státu;
* popíše český politický systém;
* zná a popíše strukturu veřejné správy a samosprávy, objasní rozdíly mezi nimi;
* objasní úlohu politických stran a svobodných voleb;
 | Člověk jako občan. | 17 |
| * charakterizuje demokracii a objasní, jak demokracie funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita);
* vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech, včetně práv dětí;
* popíše, kam se obrátí, když jsou lidská práva ohrožena;
* popíše, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu;
 | Demokracie. |
| * na příkladech z aktuálního dění vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem a proč;
* posoudí, jaké mají tyto negativní jevy důsledky;
* vysvětlí, proč je nevhodné propagovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí;
 | Hrozby demokracie. |
| * objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů;
 | Člověk a právo. | 16 |
| * popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod.;
* dovede vyhledat příslušnou právní instituci a pomoct při řešení konkrétního problému;
 | Soustava právních institucí v ČR. |
| * objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;
* popíše, jaké základní závazky vyplývají z vlastnického práva;
* vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost;
* vysvětlí význam trestu;
* vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení;
* zná a na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení;
* dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání;
* na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly;
 | Právní minimum. |  |
| * vysvětlí zásady státní sociální politiky;
* ví, kam se obrátit v případě sociální nouze a popíše jednotlivé kroky;
 | Státní sociální politika. |

### 3. ročník – 30 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice;
* vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa;
 | Česká státnost. | 3 |
| * na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR roku 1918 do současnosti lze režim, jež u nás vládl, označit za demokratický;
 | Významné mezníky v moderních dějinách české státnosti. | 12 |
| * vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939 – 1945, uvede konkrétní příklady realizace těchto záměrů;
* objasní formy a způsoby boje československých občanů za svobodu a vlast, uvede některé významné osobnosti odboje a vysvětlí význam jejich činnosti;
* popíše holocaust a genocidu Romů;
 | Ztráta samostatnosti ČR. |
| * popíše způsoby persekuce občanů, které komunistický režim u nás označil za své nepřátele;
* uvede konkrétní příklady boje proti komunismu a osobnosti, které se dokázali v tomto boji účinně angažovat;
 | Česká státnost po roce 1945. |  |
| * vysvětlí pojem „pražského jara“ a jeho podstatu;
* představí některé osobnosti „pražského jara“ a „sametové revoluce“;
* vysvětlí pojem „sametová revoluce“;
* objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa;
 | Historické mezníky v boji za svobodu. |
| * pojmenuje globální problémy soudobého světa, vysvětlí jejich podstatu;
* popíše civilizační sféry soudobého světa, uvede příklady velmocí, vyspělých států a rozvojových zemí, posoudí jejich úlohu a problémy;
* charakterizuje hlavní světová náboženství;
* na konkrétním aktuálním bezpečnostním nebo jiném problému soudobého světa;
* vysvětlí, jak problém vznikl, jak je řešen a posoudí, jaké má perspektivy vývoje;
* uvede příklady globalizace a diskutuje o některých názorech na její důsledky;
 | Soudobý svět a Evropa. | 15 |
| * popíše skladbu a cíle EU, zná orgány EU a jejich poslání;
* objasní postavení ČR v EU, posoudí klady a zápory členství ČR v EU;
* vysvětlí funkci OSN a NATO;
* uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru;
 | Evropská unie. |
| * trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)
* hledání zaměstnání, služby úřadů práce
* nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace
* vznik, změna a ukončení pracovního poměru
* povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele
* druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu
* peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk
* mzda časová a úkolová
* daně, daňové přiznání
* sociální a zdravotní pojištění
* služby peněžních ústavů, úvěr a jeho rizika
* pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občan
* zabezpečení na stáří, řešení tíživých finančních situací
 | Člověk a hospodářství |

Učební osnova

## Fyzika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

Realizace tematického celku mechanika (kinematika a dynamika) je teoretickým základem pro odborné strojírenské předměty a tematický celek elektřina a magnetismus je teoretickým základem pro předmět elektrotechnika.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

**Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:**

* využívat přírodovědné poznatky a dovednosti 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;

**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.

### Pojetí výuky

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

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

Součástí výuky budou odborné exkurse a návštěvy výstav.

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

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

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Kompetence k učení:

* rozvíjí schopnost samostatného pozorování a experimentu porovnávání a kritické posuzování výsledků
* učí vyhledávat a používat informace na základě jejich pochopení
* operuje s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytváří komplexnější pohled na přírodní jevy
* Kompetence k řešení problémů:
* vyhledává informace vhodné k řešení problémů
* volí způsoby řešení, při řešení problémů využívá matematické postupy a výpočetní techniku
* Kompetence komunikativní:
* učí formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu
* Kompetence sociální:
* vede k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání a kompetence | Učivo | Hod. |
| Žák:* vyjmenuje základní fyzikální veličiny a přiřadí k nim jednotky;
 | Úvod* fyzikální veličiny a jednotky
 | 2 |
| * rozliší jednotlivé druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;
* využívá vztahů mezi rychlostí, dráhou a časem při řešení přímočarých pohybů a rovnoměrného pohybu po kružnici;
 | Kinematika* rovnoměrný pohyb
* rovnoměrně zrychlený pohyb, volný pád
* pohyb po kružnici
 | 4 |
| * určí síly, působící na těleso 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
 | Dynamika* Newtonovy pohybové zákony
* mechanická práce a energie
* výkon a účinnost
* posuvný a otáčivý pohyb, skládání a rozkládání sil
* jednoduché stroje
 | 12 |
| * popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;
* řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;
* popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN
* určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;
* popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;
* sestaví jednoduchý obvod, změří proud a napětí;
 | Elektřina a magnetismus* elektrický náboj a elektrické pole a elektrické napětí
* kapacita a kondenzátory
* elektronová vodivost, el. proud, Ohmův zákon, odpor vodiče
* polovodiče, přechod PN
* práce a výkon el. proudu
* magnetické pole vodiče a elektromagnetická indukce
* vznik střídavého proudu a třífázový proud
* generátory, elektromotory a transformátory
 | 15 |
| * využívá poznatky o tlaku v tekutinách pro řešení konkrétních praktických problémů;
* aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;
* učiní závěry na základě spojitosti toku a Bernoulliho rovnice pro konkrétní situace v proudící tekutině;
 | Mechanika tekutin* tlakové síly a tlak v kapalinách a plynech
* Archimédův zákon
* proudění tekutin
 | 4 |
| * vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;
* vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;
* popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;
* popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v praxi:
 | Molekulová fyzika a termika* teplo, teplota a její měření
* teplotní roztažnost látek
* teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa
* tepelné motory
* struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství:
 | 7 |
| * rozliší druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;
* charakterizuje základní vlastnosti zvuku;
* chápe negativní vliv hluku a zná způsob ochrany sluchu:
 | Mechanické kmitání a vlnění* kmitavý pohyb
* vlnění
* akustika, vlastnosti zvuku
 | 4 |
| * charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
* řeší úlohy na odraz a lom světla;
* řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;
* vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;
* popíše význam různých druhů elektromagnetického záření:
* chápe principy optických přístrojů;
 | Optika* světlo a jeho šíření
* odraz světla, zrcadla
* lom světla, čočky
* činnost oka
* druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
* optické přístroje
 | 10 |
| * popíše strukturu elektronového obalu 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;
 | Fyzika atomu* model atomu, laser
* nukleony, radioaktivita, jaderné záření
* štěpná reakce a jaderná syntéza
* jaderná elektrárna a její využití
 | 5 |
| * charakterizuje Slunce jako hvězdu;
* popíše objekty ve sluneční soustavě;
* zná příklady základních typů hvězd;
 | Vesmír * sluneční soustava
* hvězdy, planety a jejich pohyb, komety
* hvězdy a galaxie
 | 3 |

Učební osnova

## Chemie

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

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

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

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi

samostatnost žáků při provádění pokusů v rámci laboratorních cvičení

přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* osvojí si pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi;
* dokáže porovnat chemické a fyzikální vlastnosti různých látek;
* popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;
* zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;
* popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;
* popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi;
* vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;
* vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;
* provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;
 | Obecná chemie* chemické látky a jejich vlastnosti
* částicové složení látek, atom, molekula
* chemická vazba
* chemické prvky, sloučeniny
* chemická symbolika
* periodická soustava prvků
* směsi a roztoky
* chemická reakce, chemické rovnice
* chemické výpočty
 | 11 |
| * vysvětlí vlastnosti anorganických látek;
* tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;
* charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;
 | Anorganická chemie* anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy a soli
* názvosloví anorganických sloučenin
* vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
 | 9 |
| * 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;
 | Organická chemie* vlastnosti atomu uhlíku
* základ názvosloví organických sloučenin
* organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
 | 8 |
| * charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;
* charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;
* popíše vybrané biochemické děje;
 | Biochemie* chemické složení živých organismů
* přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory
* biochemické děje
 | 5 |

Učební osnova

## Základy ekologie

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

**Obecné cíle**

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 přírodovědné poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Umožňuje žákům získání poznatků z biologie a ekologie. Vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí, k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka. Seznamuje žáky s funkcemi lidského těla a informuje o zdravém životním stylu. Popisuje vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředí.

Seznamuje žáky s přírodními zdroji energie a surovin, s hospodařením s energií a surovinami, s řešením a likvidací odpadů, zdůrazňuje zásady udržitelného rozvoje. Vede k odpovědnosti jedince za ochranu svého zdraví, přírody a životního prostředí.

Porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;

**Charakteristika učiva**

Vyučovací předmět biologie a ekologie na středních odborných učilištích je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s průpravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání. Navazuje na znalosti žáků ze základní školy.

Strategie výuky spočívá ve výkladu dané látky a demonstraci na jednoduchých příkladech, které jsou známy z tisku, rozhlasu, televize a odborné literatury. Motivuje žáky k výkladu fakt svými slovy.

**Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

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

* chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
* aplikovat získané poznatky v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi, v budoucím životě,
* respektovali principy udržitelného rozvoje; získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;
* pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení ekologických problémů
* osvojit si terminologii,
* posoudit ekologické souvislosti a vliv činností člověka na životní prostředí a možnosti jeho ochrany,
* osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví
* v rámci výuky zdůrazňovat negativní důsledky kouření, alkoholismu, používání narkotik.

**Pojetí výuky**

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

**Hodnocení výsledků žáků**

Hodnocení žáků vychází z Klasifikačního řádu školy (hodnocení aktivity, slovní hodnocení, ústní a písemné zkoušení, testy. Důraz je kladen na schopnost používání správné terminologie, logické uvažování, na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi. Součástí hodnocení je i přístup žáků k řešení aktuálních problémových úkolů a jejich schopnost aplikovat poznatky v praxi.

**Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

**Občanské kompetence**

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

**Komunikativní**

* umět formulovat myšlenky srozumitelně a v souvislostech
* používat správnou odbornou terminologii

**Personální a sociální**

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

**Odborné kompetence**

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

**Předmětem prolínají průřezová témata:**

* člověk a životní prostředí (zásahy do přírody, zdroje energie a surovin, odpady, znečišťování prostředí)
* informační a komunikační technologie (práce s informacemi, komunikace mezi lidmi, vyhledávání informací, upracování prezentací s využitím techniky ve škole).

**Předmět má vazbu na další předměty:**

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi;
* vlastními slovy vyjádří základní vlastnosti živých soustav;
 | Základy biologie* vznik a vývoj života na Zemi
* vlastnosti živých soustav
* metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce
 | **3** |
| * popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života;
* charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly;
 | B**uňka*** rostlinná a živočišná buňka
 | **1** |
| * uvede základní skupiny organismů a dovede je porovnat;
 | Organismy* rozmanitost organismu a jejich charakteristika
 | **1** |
| * objasní význam genetiky;
* vysvětlí pojem otužování člověka;
* vysvětlí pojem mutace;
* vyjmenuje a vysvětlí základní životní podmínky;
 | Genetika* dědičnost a proměnlivost organismů
* adaptace na změnu podmínek
* přizpůsobení organismu prostředí
* mutace
* životní podmínky
 | **5** |
| * popíše stavbu lidského těla;
* vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav;
 | Biologie člověka* stavba lidského těla
* funkce orgánových soustav
 | **2** |
| * vysvětlí stav zdraví a nemoci;
* vyjmenuje hlavní civilizační choroby, jejich příčiny a prevenci;
* popíše, jaké faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;
* vysvětlí význam zdravé výživy, pohybových aktivit;
* uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění, jejich prevenci a léčení;
 | Zdraví a nemoc* složky zdraví
* civilizační choroby
* činitelé ovlivňující zdraví
* životní prostředí a životní styl
* pohybové aktivity
* výživa a stravovací návyky
* rizikové chování
 | **4** |
| * vysvětlí základní ekologické pojmy;
* charakterizuje abiotické a biotické podmínky života;
* vysvětlí základní vztahy mezi organismy ve společenstvu, uvede příklad potravního řetězce a identifikuje v něm producenta a konzumenta;
* popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;
* vysvětlí stavbu, funkce a typy světových ekosystémů;
* charakterizuje různé typy krajin a její využití člověkem;
 | Ekologie* základní ekologické pojmy
* potravní řetězce
* stavba, funkce a typy ekosystémů
* hlavní světové ekosystémy
* koloběh látek v přírodě a tok energie
* typy krajin
 | **6** |
| * 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;
 | Člověk a životní prostředí* vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím
* dopady činností člověka na životní prostředí
 | **2** |
| * charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska obnovitelnosti;
* posoudí vliv jejich využívání na prostředí;
* vysvětlí pojmy obnovitelné a neobnovitelné zdroje energií;
* popíše principy šetření energiemi;
* popíše nakládání s odpady;
 | Zdroje energie a surovin* přírodní zdroje energie a surovin
* obnovitelné a neobnovitelné zdroje paliv a energie
* alternativní zdroje energií
* šetření energií
* problematika odpadů
 | **5** |
| * charakterizuje základní globální problémy, vysvětlí nástroje řešení;
* uvede příklady chráněných oblastí v ČR;
* zdůvodní důležitost ochrany přírody;
* uvede konkrétní situace;
 | Globální problémy* ochrana přírody
* nástroje společnosti na ochranu životního prostředím
* zásady udržitelného rozvoje
* odpovědnost jedince za ochranu a tvorbu životního prostředí
 | **4** |

Učební osnova

## Matematika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 160

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

Obsahově navazuje na učivo matematiky základní školy a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva:

* číselné obory;
* mocniny a odmocniny;
* rovnice a nerovnice;
* funkce;
* stereometrie.

Učivo je členěno na složku základní (stěžejní): číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie, která umožňuje zvládnout hlavní činnosti mechanika v praxi; a doplňkovou: mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika, která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním dle stávajících potřeb praxe;

Z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti mechanika a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

* dvakrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci;
* každý měsíc jsou žákovi vědomosti prověřeny menší písemnou prací;
* hodnocení známkou nebo bodovým systémem;
* hodnocení činnosti studentů alternativní bodovou stupnicí umožňující ovlivnit klasifikaci žáka v pozitivním slova smyslu při zohlednění jeho aktivity;

Důraz bude kladen zejména na:

* numerické aplikace;
* přesnost grafického projevu
* dovednosti řešit problémy;
* dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* provádí aritmetické operace 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;
* 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;
 | Operace s čísly* číselný obor R
* aritmetické operace v číselných oborech R
* intervaly jako číselné množiny
* operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
* různé zápisy reálného čísla
* užití procentového počtu
* mocniny s celočíselným mocnitelem
* odmocniny
* základy finanční matematiky
* slovní úlohy
 | 21 |
| * 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 a algebraické výrazy * číselné výrazy
* mnohočleny
* lomené výrazy
* algebraické výrazy
* definiční obor lomeného výrazu
* slovní úlohy
 | 12 |

### 2. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R;
* řeší v R soustavy lineárních rovnic;
* řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;
* vyjádří neznámou ze vzorce; -
* užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;
* při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
 | **Řešení rovnic a nerovnic** * lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou
* soustavy lineárních rovnic a nerovnic
* rovnice s neznámou ve jmenovateli
* úpravy rovnic
* vyjádření neznámé ze vzorce
* slovní úlohy
 | 24 |
| * dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce;
* určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;
* rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;
* určí průsečíky grafu 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;
 | **Funkce** * pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
* vlastnosti funkce
* druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
* slovní úlohy
 | 14 |
| * 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;
 | **Planimetrie** * 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
 | 28 |

### 3. ročník – 61 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| 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°<α < 90° pomocí kalkulátoru;
* řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku;
* při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;
 | **Goniometrie a trigonometrie** * goniometrické funkce sin α, cos α, tg α v intervalu 0°< α < 90°
* trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku
* slovní úlohy
 | 14 |
| * 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;
 | **Stereometrie** * polohové vztahy prostorových útvarů
* metrické vlastnosti prostorových útvarů
* tělesa a jejich sítě
* složená tělesa
* výpočet povrchu a objemu těles, složených těles
 | 24 |
| * 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.
 | **Práce s daty v praktických úlohách** * statistický soubor a jeho charakteristika
* četnost a relativní četnost znaku
* aritmetický průměr
* statistická data v grafech a tabulkách
 | 14 |
| * 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;
 | **Pravděpodobnost v praktických úlohách** * náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
* náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev
* výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
 | 9 |

Učební osnova

## Tělesná výchova

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

* vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost,
* rozvinout a podpořit chování a postoje žáků ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví,
* vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví; důraz se klade na výchovu proti závislostem/ na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj., proti medii 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,
* k čestné 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

### Charakteristika učiva

* obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole,
* oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy,
* vlastní zdraví, k a k ochraně člověka bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

* seznamovat s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách.
* 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 ozdraví
* chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.),
* využívat pohybové činnosti, pravidla a soutěže ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
* usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti,
* pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti,
* dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností,
* kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec

### Pojetí výuky

* tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech (např. plavání, lyžařský výcvik, hry ...) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.

### Hodnocení výsledků žáků

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

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;
* popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;
* popíše jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, zdůvodní význam zdravého životního stylu;
* dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
* orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech ;
* dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;
* vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví,
* dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí,
* ovládá a prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;
 | Péče o zdraví* činitelé ovlivňující zdraví: prostředí, životní styl, návyky, rizikové chování, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky
* odpovědnost za zdraví své i druhých, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
* prevence úrazů a nemocí
* mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama

Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí* mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace
* základní úkoly (varování, evakuace ochrany obyvatelstva)

První pomoc * úrazy a náhlé zdravotní příhody
* poranění při hromadném zasažení

 obyvatel* stavy bezprostředně ohrožující život
 | 1 |
| * volí správné sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,
* komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii,
* dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží,
* dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem,
* uplatňuje zásady sportovního tréninku,
* dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;
* ovládá kompenzační cvičení, regeneraci a relaxaci i vzhledem k požadavkům budoucího povolání
* dovede uplatňovat základy techniky a taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,
* uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,
* dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;
 | Tělesná výchova - úvodní celekTeoretické poznatky* bezpečnost a hygiena v TV
* vhodné oblečení, cvičení úbor
* a správné obutí pro sport
* nástupy a hlášení
* význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, pohyblivosti (testy všeobecné pohybové zdatnosti)
* zásady sportovního tréninku
* technika a taktika pohybových her
* záchrana a dopomoc
* pravidla regenerace, relaxace
* pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží

Pohybové dovednosti Tělesná cvičení * pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení

*jako součást všech tematických celků*  | 1 |
| * dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ;
* umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda);
* dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců,
* zná nebezpečí užívání dopingu,
* zná atletickou terminologii,
 | Atletika* běhy (rychlý a vytrvalý různé distance)
* atletická abeceda
* technika běhu v terénu
* starty, startovní polohy ,
* skoky (do výšky, daleký)
* hody a vrhy (oštěp, koule)
 | 8 |
| * ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;
* dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování;
* komunikuje při pohybových činnostech;
* dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;
* ovládá pravidla jednotlivých her;
* dovede se zapojit do organizace hry a turnaje;
* umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;
* dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her;
 | Pohybové hry* drobné hry
* sportovní hry
* volejbal – systém hry, HČJ
* kopaná, – abeceda kopané
* košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt
 | 14 |
| * uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc;
* umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci;
* umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;
* ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání;
* uplatňuje osvojené způsoby relaxace;
* je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;
 | Gymnastika* cvičení s náčiním, na nářadí
* výmyk a sešin na hrazdě
* přeskok přes kozu
* akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou
* šplh na tyči s přírazem
* rytmická gymnastika - kondiční cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem
* tance
 | 8 |
| * ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů;
* uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení;
 | Úpoly* pády – technika, přetahy, přetlaky
* základní sebeobrana
 | 1 |
| * volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat;
* je obeznámen se zásadami první pomoci na horách;
* ovládá praktické zvládnutí (např. znehybnění) zraněné končetiny apod.;
 | Lyžování (týdenní kurz)* základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
* základy snowboardingu
* základy běžeckého lyžování
* chování při pobytu v horském prostředí
 |  |
| * volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat;
* zásady první pomoci;
 | Bruslení (příležitostně)* základy bruslení nebo inline
* základy ledního hokeje
 |  |
| * první pomoc, nebezpečí číhající v přírodě zásady chování při pobytu v přírodě;
* chová se v přírodě ekologicky;
* využívá různých forem turistiky;
* volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat;
 | Turistika a sporty v přírodě* pravidla chování v přírodě
* pravidla a zásady chování skupiny v přírodě
* orientace v krajině
* orientační běh
 |  |
| * ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;
* pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu;
* dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;
 | Testování tělesné zdatnosti* motorické testy
 |  |
| * dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců;
* dovede soutěžit dle pravidel fair play;
 | Celoškolní soutěže* kopaná, volejbal
* atletika
* stolní tenis
 |  |
|  | Reprezentace školy * v soutěžích pořádaných ASŠK
 |  |
| * umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;
* je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.
 | Zdravotní tělesná výchova* speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
* pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
* kontraindikované pohybové aktivity
 |  |

### 2. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;
* popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;
* popíše jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, zdůvodní význam zdravého životního stylu;
* dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
* orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech ;
* dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;
* vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví
* dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí,
* ovládá a prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;
 | Péče o zdraví* zdraví
* činitelé ovlivňující zdraví: prostředí, životní styl, návyky, rizikové chování, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky
* odpovědnost za zdraví své i druhých, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
* prevence úrazů a nemocí
* mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama

Zásady jednání v situacích osobníhoohrožení a za mimořádných událostí* mimořádné události (živelní pohromy,
* havárie, krizové situace aj.)
* základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

První pomoc * úrazy a náhlé zdravotní příhody
* poranění při hromadném zasažení
* obyvatel
* stavy bezprostředně ohrožující život
 | 1 |
| * volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,
* volí správné sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,
* komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii,
* dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží,
* dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem,
* uplatňuje zásady sportovního tréninku,
* dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;
* ovládá kompenzační cvičení, regeneraci a relaxaci i vzhledem k požadavkům budoucího povolání
* dovede uplatňovat základy techniky a taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,
* uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,
* dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;
 | Tělesná výchova - úvodní celekTeoretické poznatky* bezpečnost a hygiena v TV
* vhodné oblečení, cvičení úbor
* a správné obutí pro sport
* nástupy a hlášení
* význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, pohyblivosti (testy všeobecné pohybové zdatnosti)
* zásady sportovního tréninku
* technika a taktika pohybových her
* záchrana a dopomoc
* pravidla regenerace, relaxace
* pravidla a rozhodování her, závodů a soutěží

Pohybové dovednosti Tělesná cvičení * pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení

*jako součást všech tematických celků*  | 1 |
| * ovládá teoretické poznatky „význam pohybu pro zdraví", odborné názvosloví;
* dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;
* umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda);
* dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet;
* zná nebezpečí užívání dopingu;
* zná atletickou terminologii;
 | Atletika* technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy
* sprinty na 100, 200 a 400 m
* vytrvalostní běh na 1500 a 3000 m
* běh v terénu
* štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti
* skok daleký, trojskok
* hod oštěpem
* vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie)
* atletická abeceda
 | 8 |
| * ovládá základní pravidla a herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;
* dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování;
* komunikuje při pohybových činnostech;
* dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;
* ovládá pravidla jednotlivých her;
* dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu;
* umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;
* dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her;
 | Pohybové hry* drobné hry
* sportovní hry
* házená – systém hry a řízená hra
* kopaná – HČJ, řízená hra
* košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra
 | 14 |
| * uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc;
* dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců;
* umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;
* ovládá kompenzační cvičení
* k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání;
* uplatňuje osvojené způsoby relaxace;
* je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;
 | Gymnastika a tance* cvičení s náčiním
* toč vzad na hrazdě
* přeskok přes koně
* akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí
* Šplh na laně s přírazem
* rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou
* tance
 | 8 |
| * ovládá překonávání překážek;
* zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení;
 | Úpoly* pády – technika, přetahy, přetlaky
* základní sebeobrana – spodní kryt
 | 1 |
| * volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat
* ovládá zásady první pomoci;
 | Bruslení (příležitostně)* základy bruslení nebo inline
* základy ledního hokeje
 |  |
| * ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;
* pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu;
* dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;
 | Testování tělesné zdatnosti* motorické testy
 |  |
| * dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;
* dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců;
* dovede soutěžit dle pravidel fair play;
 | Celoškolní soutěže* kopaná, volejbal, nohejbal
* atletika,
* stolní tenis
 |  |
|  | Reprezentace školy * v soutěžích pořádaných různými pořadateli
 |  |
| * umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;
* je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;
 | Zdravotní tělesná výchova* speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
* pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
* kontraindikované pohybové aktivity
 |  |

### 3. ročník – 30 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;
* popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;
* popíše jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí, zdůvodní význam zdravého životního stylu;
* dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
* orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech ;
* dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;
* vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví
* dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí,
* ovládá a prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;
 | Péče o zdraví* zdraví
* činitelé ovlivňující zdraví: prostředí, životní styl, návyky, rizikové chování, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky
* odpovědnost za zdraví své i druhých, práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
* prevence úrazů a nemocí
* mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama

Zásady jednání v situacích osobníhoohrožení a za mimořádných událostí* mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)
* základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

První pomoc * úrazy a náhlé zdravotní příhody
* poranění při hromadném zasažení obyvatel
* stavy bezprostředně ohrožující život
 | 1 |
| * volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,
* volí správné sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat,
* komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii,
* dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží,
* dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem,
* uplatňuje zásady sportovního tréninku,
* dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;
* ovládá kompenzační cvičení, regeneraci a relaxaci i vzhledem k požadavkům budoucího povolání
* dovede uplatňovat základy techniky a taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích,
* uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách,
* dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;
 | Tělesná výchova -úvodní celekTeoretické poznatky* bezpečnost a hygiena v TV
* vhodné oblečení, cvičení úbor
* a správné obutí pro sport
* nástupy a hlášení
* význam pohybu pro zdraví; rychlost, vytrvalost, obratnosti, pohyblivost (testy všeobecné pohybové zdatnosti)
* zásady sportovního tréninku
* záchrana a dopomoc
* pravidla regenerace, relaxace

Pohybové dovednosti Tělesná cvičení * pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení

*jako součást všech tematických celků*  | 1 |
| * dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;
* umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda);
* dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet;
* zná nebezpečí užívání dopingu;
* zná atletickou terminologii;
 | Atletika* technika běhu v různých podmínkách, startovní polohy
* sprinty na 100 a 400 m
* vytrvalostní běh na 3000 m
* běh v terénu
* štafety, rozvoj všeobecné vytrvalosti
* skok daleký, trojskok
* hod oštěpem
* běh na 4x100 m
* vrh koulí a zádová technika (váha dle věkové kategorie)
* atletická abeceda
 | 7 |
| * ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;
* dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování;
* komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;
* ovládá pravidla jednotlivých her;
* dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu;
* umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;
 | Pohybové hry * drobné hry
* sportovní hry
* házená – systém hry a řízená hra
* kopaná – řízená hra
* košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra
* florbal
 | 12 |
| * uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc;
* dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců;
* umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej;
* ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání;
* uplatňuje osvojené způsoby relaxace;
* je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;
 | Gymnastika a tance* cvičení s náčiním
* toč jízdmo na hrazdě
* přeskok přes bednu
* akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí
* akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou
* šplh na laně bez přírazu
* rytmická gymnastika – cvičení bez náčiní a s náčiním, kondiční programy cvičení s hudbou
* tance
 | 8 |
| * ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů;
* uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení;
 | Úpoly* pády – technika, přetahy, přetlaky
* sebeobrana proti útoku
 | 1 |
| * volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat
* zásady první pomoci;
 | Bruslení (příležitostně)* základy bruslení
* základy ledního hokeje
 |  |
| * ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;
* pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu;
* dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;
 | Testování tělesné zdatnosti* motorické testy
 |  |
| * dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců;
* dovede soutěžit dle pravidel fair play;
 | Celoškolní soutěže* volejbal
* florbal
* stolní tenis
* malá kopaná
* nohejbal
* atletický víceboj
 |  |
|  | Reprezentace školy* v soutěžích pořádaných různými pořadateli
 |  |
| * umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;
* je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit;
 | * speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
* pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě
* kontraindikované pohybové aktivity
 |  |

Učební osnova

## Informatika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalšími běžnými aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti).

Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.

 Vytváří podmínky pro získání certifikátů ECDL.

### Charakteristika učiva

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

* po ukončení jednotlivých tematických celků vypracuje žák test (souhrnnou práci) na počítači;
* ve druhém ročníku žáci vypracují projekt na zadané téma;
* přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);
* je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;
* aplikuje výše uvedené, zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;
* nastavuje uživatelské prostředí operačního systému;
* orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi;
* využívá nápovědy a manuály pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným, hardware;
* má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;
* vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;
 | Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle* hardware, software, osobní počítač, princip fungování, části, periferie
* základní a aplikační programové vybavení
* operační systém
* data, soubor, složka, souborový manažer
* komprese dat
* prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením
* ochrana autorských práv
* algoritmizace
* nápověda, manuál
 | 20 |
| * chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky;
* samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření;
* využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování…);
* ovládá běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;
 | Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu* počítačová sít, server, pracovní stanice
* připojení k síti
* specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků
* e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP...
 | 6 |
| * 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 prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele;
* rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).
 | Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet* informace, práce s informacemi
* informační zdroje
* internet
 | 7 |

### 2. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty;
* zná hlavní typy grafických formátů na základní úrovni, grafiku tvoří a upravuje.
 | Práce se standardním aplikačním programovým vybavením * textový procesor
* sdílení a výměna dat, jejich import a export
* software pro práci s grafikou
* sdílení a výměna dat, jejich import a export
* další aplikační programové vybavení
 | 33 |

### 3. ročník – 30 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk;
* dokáže aplikovat zásady efektivní prezentace;
* používá běžné základní a aplikační programové vybavení;
* pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti.
 | Práce se standardním aplikačním programovým vybavením * tabulkový procesor
* databáze
* prezentace
* sdílení a výměna dat, jejich import a export
* další programy potřebné v profesi (např. diagnostika, na tvorbu webu, apod.)
 | 30 |

Učební osnova

## Ekonomika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 64

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

Předmět Ekonomika má žáky seznámit s obsahem základních ekonomických pojmů, se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat. Dále seznámit žáky se základy finanční gramotnosti. Žáci také rozumí podstatě podnikatelské činnosti a umí se správně orientovat v ekonomických souvislostech reálného života. Žáci získají znalosti a dovednosti, které potřebují znát při zařazení do pracovního procesu, orientují se v právní úpravě podnikání v ČR.

### Charakteristika učiva

Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy a je schopný je správně používat. Žák chápe podstatu a cíl podnikání, orientuje se v různých formách podnikání. Žák má přehled o základních podnikových činnostech, zná náležitosti základních účetních dokladů a dovede je vyhotovit. Orientuje se v oblasti daní ČR, v pojišťovnictví a bankovnictví. Chápe současnou situaci na trhu práce a orientuje se v základních ekonomických souvislostech. Chápe podstatu mzdy, zdravotního a sociálního pojištění.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výukou ekonomie usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

Důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu. Další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů, vyhledávání informací na internetu). Při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění studijních povinností. Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Získané znalosti jsou součástí ústní závěrečné zkoušky.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět ekonomika:

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 3. ročník – 64 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| 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;
* 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;
* vypočítá čistou mzdu;
* vysvětlí zásady daňové evidence;
 | Podnikání * podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích
* podnikatelský záměr
* zakladatelský rozpočet
* povinnosti podnikatele
* trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
* náklady, výnosy, zisk/ztráta
* mzda časová a úkolová a jejich výpočet
* zásady daňové evidence
 | 32 |
| * orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;
* vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory;
* 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;
 | Finanční vzdělávání * peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk;
* úroková míra, RPSN;
* pojištění, pojistné produkty;
* inflace
* úvěrové produkty
 | 20 |
| * 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.
 | Daně * státní rozpočet
* daně a daňová soustava
* výpočet daní
* přiznání k dani
* zdravotní pojištění
* sociální pojištění
* daňové a účetní doklady
 | 12 |

Učební osnova

## Strojírenská technologie

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 33

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

* rozvíjí technické myšlení žáků,
* učí žáky odborně se vyjadřovat,
* dává žákům šanci obhajovat, formulovat a rozvíjet své myšlenky, názory a postoje,
* vede žáky k odpovědnosti za svou vlastní práci,
* podněcuje zájem žáků o nové technologie,
* vede je k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
* dává možnost žákům efektivně se učit, dále se vzdělávat a využívat zkušeností,
* učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku.

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* rozlišuje a získává ucelený přehled o používání různých technologií;
 | Úvod* úkoly strojírenské technologie, rozdělení technologie
 | 1 |
| * rozeznává vlastnosti jednotlivých materiálů;
* dokáže posoudit vhodnost použití různých materiálů podle jejich vlastností.
 | Vlastnosti technických materiálů* fyzikální vlastnosti
* chemické vlastnosti
* mechanické vlastnosti
* technologické vlastnosti
 | 3 |
| * dokáže popsat druhy zkoušek materiálů;
* zná možnosti použití materiálů podle výsledků zkoušek;
* volí vhodný druh defektoskopie;
 | Zkoušení technických materiálů* zkoušky mechanických vlastností
* zkoušky technologické
* zkoušky nedestruktivní
 | 4 |
| * zná základní suroviny pro výrobu surového železa;
* rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle označení;
* orientuje se v použití neželezných kovů, jejich vlastnostech a použití ve strojírenství;
* pozná plasty a jejich rozdělení i použití ;
 | Technické materiály* výroba oceli a litin
* značení tvářených litin
* vlastnosti a značení ocelí na odlitky a litin
* neželezné kovy
* práškové materiály
* plasty
* paliva a maziva
* těsnící materiály
 | 8 |
| * dovede zvolit vhodný způsob tepelného zpracování;
* rozeznává jednotlivé struktury materiálů;
* zná charakter materiálů v závislosti na teplotě;
 | Tepelné zpracování ocelí* význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí
* kalení a popouštění
* žíhání
* chemicko-tepelné zpracování
 | 7 |
| * zná princip výroby odléváním;
* volí vhodný technologický postup při odlévání;
 | Slévárenství* možnosti výroby polotovarů litím
* základy slévárenské technologie
 | 2 |
| * volí způsob tváření podle typu součásti;
* rozeznává druhy tváření;
* posuzuje chování materiálu při tváření;
 | Tváření kovů* tváření kovů za tepla
* tváření kovů za studena
 | 3 |
| * volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů;
* stanovuje správné postupy při jednotlivém spojování materiálů;
 | Svařování, pájení, lepení materiálů* svařování tavné a tlakem
* pájení měkké a tvrdé
* lepení ve strojnictví
 | 4 |
| * stanovuje způsoby přípravy součásti před povrchovou úpravou;
* dovede stanovit vhodnou povrchovou úpravu materiálu, popřípadě rozhoduje o použití vhodného prostředku pro protikorozní ochranu;
 | Povrchové úpravy* koroze kovů a slitin
* ochrana proti korozi
 | 1 |

Učební osnova

## Strojnictví

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

 Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik zacházení se strojními součástmi bude realizován v předmětu odborný výcvik. Největší důraz je kladen na názornost. Při výuce je využíváno reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. Velký význam má také zvládnutí práce s normami strojních součástí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 33 hodin

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

### 2. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** vysvětlí princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a vyjmenuje základní zásady jejich obsluhy;
 | Zdvihací, dopravní a manipulačnístroje a zařízení | 12 |
| * rozlišuje základní druhy pracovních strojů;
* vysvětlí jejich význam, druhy, princip činnosti a způsoby využití;
 | Pracovní stroje* čerpadla
* kompresory
* dmychadla
* vývěvy
 | 16 |
| * rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, hlavní části, vysvětlí jejich účel, princip činnosti, a způsoby využití;
 | Hnací stroje, motory* turbíny
* spalovací motory
 | 5 |

Učební osnova

## Technická dokumentace

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 99

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

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

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 49 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* chápe význam technického kreslení;
* orientuje se v technických normách;
* zná zásady a pravidla v technickém kreslení;
 | Technická dokumentace* technické normy
* druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo
* měřítka zobrazení, formáty výkresů
* popisné pole
 | 8 |
| * chápe pravidla pravoúhlého promítání;
* rozliší rozdíly mezi pravoúhlým promítáním, technickým zobrazením a kosoúhlým promítáním;
* umí zobrazit pravoúhlým a technickým zobrazením jednoduchá i složitější tělesa;
 | Pravoúhlé promítání* způsoby zobrazování
* sdružené průměty a technické zobrazování
* umísťování obrazů
* volba počtu obrazů
 | 9 |
| * zná rozdíl mezi řezem a průřezem;
* rozliší řez podélný, příčný, částečný;
* zakreslí řez a průřez jednoduchých těles a strojních součástí;
 | Řezy a průřezy* kreslení řezů a průřezů
* označování řezů
* druhy řezů
 | 4 |
| * chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobností;
 | Vynesené tvarové podobnosti* vynesené tvarové podobnosti
* přerušování obrazů
 | 2 |
| * zná a chápe pravidla a význam kótování;
* rozlišuje způsoby kótování;
* okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa;
* umí kótování úkosu, kuželovitosti…;
 | Kótování* základní pojmy a pravidla
* způsoby
* kótování tvarů
* kótování sklonu – úkosu, kuželovitosti, jehlanovitosti
 | 4 |
| * umí základní pojmy lícování;
* zná geometrické tolerance, značky;
 | Lícování a tolerance* základní pojmy uložení
* tolerování rozměrů, úhlů, tvarů
 | 2 |
| * zná předpisy týkající se úprav a jakosti povrchu, umístění značek na výkresech;
* umí zakreslit značky drsností;
 | Předepisování drsností povrchu* drsnost povrchu
* předepisování úprav
 | 2 |
| * ovládá zásady zjednodušeného a schématického kreslení šroubů, závitů;
* a dalších strojních součástí jakož i nýtů, svarů;
* orientuje se ve schématech a dokáže číst jednoduché výkresy a schémata s těmito strojními součástmi;
* umí se orientovat ve složitějších technických výkresech s pomocí učebnice, tabulek a návodů;
 | Technické výkresy* kreslení šroubů, matic, závitů
* kreslení dalších strojních součástí
* čtení výkresů se strojními součástmi
* výkresy strojních součástí a sestavení
* schémata
 | 18 |

### 2. ročník – 50 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** zná druhy technických výkresů;
* rozlišuje rozdíly mezi způsoby promítání;
* čte jednoduché výkresy;
* kreslí jednoduché strojní součásti;
 | Opakování 1. ročník* druhy technických výkresů
* čtení technických výkresů
* kreslení jednoduchých strojních součástí
 | 8 |
| * chápe význam norem;
* pracuje s výběrem norem, strojnickými tabulkami, katalogy a další technickou dokumentací;
* vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci a výkresovou a technickou dokumentací;
* vyhledává textové a grafické informace v servisních příručkách;
 | Normy a výběry z norem* technická dokumentace
* rozbory a čtení výkresů další technické dokumentace
* servisní dokumentace
* technologická dokumentace
 | 12 |
| * umí základní pojmy lícování;
* zná geometrické tolerance a základní pojmy;
* zvládá základní předpisy týkající se úprav jakostí povrchů, umístění značek na výkresech;
* s použitím tabulek stanovuje dovolené úchylky;
* vyčte z jednodušších výkresů součástí tvar, rozměry, dovolené úchylky;
 | Tolerance a lícování, drsnost povrchu* tolerování rozměrů,
* označování materiálů
* předepisování jakosti povrchů
 | 12 |
| * kreslí jednodušší normalizované strojní součásti;
* kreslí ložiska, pružiny, osazené hřídele;
 | Kreslení strojních součástí* kreslení strojních součástí
* kreslení ložisek, pružin..
 | 12 |
| * umí číst a provést rozbor výrobních výkresů;
* čte montážní výkresy, elektrotechnická schémata, diagramy….
 | Čtení výrobních výkresů a schémat* rozbory a čtení technické dokumentace
 | 6 |

Učební osnova

## Technologie oprav

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

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

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

 Výuka je zaměřena teoreticky, praktický nácvik jednotlivých operací bude realizován v předmětu odborný výcvik. Proto je největší důraz kladen na koordinaci výuky v obou předmětech tak, aby žáci přicházeli na odborný výcvik teoreticky připraveni. Při výuce je vhodné využívat reálných nástrojů, přípravků nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. Velký význam má také práce s firemní literaturou, katalogy a v neposlední míře s učebnicí. Využíváme praktického zaměření předmětu pro motivaci žáků do studia tohoto i ostatních technických předmětů.

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

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

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

**1.ročník – 33 hodin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* vysvětlí základní operace ručního zpracování kovů a technických materiálů;
* využívá obecných poznatků, pojmů a pravidel při řešení úkolů v oblasti zpracování kovů;
* popíše metody přesného měření, způsoby orýsování podle technického výkresu;
* volí technologický postup ručního zpracování kovů, vhodné nástroje, pomůcky a měřidla;
* rozhodne způsob dělení materiálu;
* vysvětlí rozdíly při úpravě dosedacích ploch;
* popíše druhy lepidel a tmelů a vysvětlí pracovní postup jejich aplikace;
* objasní možnosti ulehčení práce pomocí ručního mechanizovaného nářadí.
 | Ruční zpracování kovů a technických materiálů* odborná terminologie
* měření a orýsování
* základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (pilování, řezání, stříhání, rovnání, ohýbání, sekání, probíjení, nýtování, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, vystružování, zahlubování, lapování a zabrušování)
* lepení, tmelení
* měkké pájení
* ruční mechanizované nářadí
 | 26 |
| * vysvětlí základy toleranční soustavy ISO, pojmy;
* orientuje se ve strojnických tabulkách
* určí druh uložení;
 | Lícování a přesná měřidla* základní pojmy toleranční soustavy ISO
* soustava jednotné díry, jednotné hřídele
* druhy uložení
* výpočty, tabulky
 | **7** |

**2.ročník – 33 hodin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* pracuje s bezpečnostními předpisy a normami, s katalogy a odbornou dokumentací;
* umí posoudit svářečské pracoviště, zda vyhovuje normám a dokáže přijmout opatření dle nebezpečnosti práce.
 | Bezpečnostní ustanovení pro obloukové svařování v ochranném plynu* ČSN 05 06 00
* ČSN 05 06 01
* ČSN 05 06 30
* vyhláška Hasičská 87/2000
* testy z bezpečnostních ustanovení
 | **7** |
| * určí druh materiálu z hlediska svařitelnosti a dokáže z norem určit množství škodlivých prvků a uhlíkový ekvivalent.
 | Svařitelnost ocelí* vliv značení ocelí na svařitelnost
* význam uhlíkového ekvivalentu
* škodlivé prvky při svařování
 | **7** |
| * volí vhodné použití přídavného materiálu na základě tloušťky, kvality, chemickém složení a typu svarů.
 | Přídavné materiály* značení materiálů a jejich vlastnosti
* průměry přídavných materiálů a proudová zátěž
* podmínky svařování při konkrétní situaci
 | **3** |
| * dokáže posoudit vliv proudu, napětí a elektrického odporu na proces svařování.
 | Elektrické veličiny a jednotky* vliv na proces svařování
* Ohmův zákon
 | **2** |
| * rozpozná svařovací zdroje podle jejich konstrukce a podle charakteristiky.
 | Svařovací zdroje* transformátory
* rotační zdroje
* usměrňovače
* invertory
 | **3** |
| * vysvětlí princip vzniku vnitřního pnutí materiálu;
* dokáže zvolit opatření k omezení vnitřního pnutí materiálu při svařovacím procesu.
 | Vnitřní pnutí materiálu* vznik vnitřního pnutí
* způsoby omezení vnitřního pnutí a deformací materiálu
* volba technologie svařovacího postupu
 | **4** |
| * určuje vady svarů na základě vizuální prohlídky, případně rozlomením;
* vysvětlí princip ultrazvukové a rentgenové zkoušky;
* posuzuje kdy svar opravit nebo vyřadit.
 | Zkoušky svarů* nedestruktivní zkoušky svarů
* destruktivní zkoušky svarů
* rozhodnutí o kvalitě svaru
 | **4** |
| * čte a posuzuje technické výkresy a dokáže zkontrolovat svarek podle dokumentace.
 | Značení svarů* označování svarů na výkresech
 | **3** |

Učební osnova

## Elektrotechnika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 96

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

Výukovým cílem vedle základních znalostí z elektrotechniky je naučit žáka:

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

### Charakteristika učiva

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

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

* elektrický proud, napětí, odpor, výkon,
* základní elektrotechnické materiály a součásti elektrických obvodů,
* elektrické netočivé a točivé stroje užívané v motorových vozidlech,
* akumulátory (konstrukce, chemické procesy, nabíjení a vybíjení, údržba, bezpečnost práce),
* dynama (konstrukce, vznik napětí a proudu, princip komutace a regulace),
* alternátor (konstrukce, vznik napětí a proudu, funkce usměrňovače, regulátoru a kontrola alternátoru ve vozidle a na zkušebním stavu),
* zapalovací soustava, její druhy zapalování včetně elektronických,
* spouštěcí soustava (účel a druhy spouštěčů, konstrukce, principy činnosti),
* osvětlovací a návěstní zařízení (druhy, zdroje světla, druhy světlometů, zapojení a seřízení světlometů),
* elektrická instalace (dimenzování vodičů, jištění obvodů, schéma zapojení obvodů, svorkovnice, zásuvky, odrušování vozidla),
* ostatní elektrická zařízení (stěrače skel, topení a klimatizace, palubní přístroje),
* komfortní elektronika (elektrické ovládání oken, sedadel, zrcátek, bezpečnostní systém, navigační systém, ABS, rozhlasové a přehrávací zařízení).

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Směrování výuky žáka:

* vede k osobní odpovědnosti, k zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti, kvalitě práce a pracovní kázni. Vytváří základy obecně technického myšlení a rozvíjí samostatné logické myšlení,
* učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace,
* dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení,
* učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci informací na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla,
* vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí,
* podněcuje žáka k hlubšímu zájmu o zvolený obor a případnému pokračování ve studiu.

### Pojetí výuky

Forma studia je denní, tříletá, rozložená do druhého a třetího ročníku s celkovým objemem 95 výukových hodin. Ve druhém ročníku je 50 a ve třetím 45 tematicky zaměřených výukových hodin s využitím volných hodin k procvičování okruhů a ověřování znalostí žáků. V třetím ročníku se počítá s těmito hodinami k intenzivní přípravě na závěrečné zkoušky cestou konzultací.

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

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na:

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

V hodnocení budou uplatňovány následující formy:

* ústní zkoušení (prověření znalostí, diskusní formou při výuce na dané téma),
* písemná zkouška (1x shrnutí učiva za pololetí, 4x dílčí k jednotlivým tématům, využití počítačově zpracovaných testů, kdy jejich vyhodnocené výsledky s vrácením žák využije k samostatné přípravě),
* do hodnocení bude zařazena kontrola sešitu s hodnocením přístupu a zájmu žáka k předmětu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

Přesnou charakteristiku přínosu k rozvoji klíčových kompetencí vyjadřuje přehled vyučovaný předmětů v oboru Mechanik opravář motorových vozidel a zejména metody a formy práce v celém výchovné procesu.

Aplikace průřezových témat:

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

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

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

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 2. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrické značky;
* objasní stavbu látek a vysvětlí podmínky elektrické vodivosti;
* popíše činnost elektrického obvodu;
* vysvětlí pojmy el. proud, napětí, vodivost, odpor;
* vysvětlí co je el. výkon, práce, účinnost a jejich jednotky;
* vypočítá jednoduché elektrické obvody s aplikací Ohmova zákona;
* vypočítá řazení el. odporů v obvodech s využitím Kirchhoffových zákonů;
* zdůvodní obsah a význam elektrolýzy v automobilové praxi;
* vysvětlí pojem elektromagnetická indukce, vznik, využití;
* vysvětlí pojem vlastní indukce
* rozezná základní měřicí přístroje a metody měření el.napětí, proudu, odporu a výkonu;
* změří základní veličiny pomocí digitálního multimetru;
* objasní princip měření osciloskopem;
* popíše zhoubné účinky el. proudu na lidský organismus;
* vysvětlí jak předcházet úrazům el. proudem;
* popíše postup a provedení první pomoci při úrazu elektrickým proudem;
* rozeznává elektrotechnické materiály a jejich vlastnosti a použití v motorových vozidlech
 |  Základy elektrotechniky* základní elektrické veličiny
* velikost odporu vodiče
* řazení odporů v obvodech
* Kirchhoffovy zákony
* hodnoty elektrického proudu Ohmův zákon, výpočty
* elektrický výkon a práce, účinnost
* elektrolýza
* elektromagnetická indukce
* vlastní indukce
* vlastnosti cívky
* základní měření v elektrických obvodech digitálním multimetrem
* princip měření osciloskopem
* poskytnutí pomoci při úrazu elektrickým proudem
* základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče)
 | 15 |
| * zná možnosti měření elektrických veličin, elektrickým přístrojem
* umí číst elektrotechnická schémata v technické dokumentaci vozidel
 | Elektrické měřicí přístroje a elektrotechnická schémata* parametry měření¨
* elektrické přístroje
 | 3 |
| * rozlišuje jednotlivé části v sestavě palubní sítě, datovou sběrnici a její využití;
* stanoví rozdělení el. strojů a jejich použití;
* vysvětlí princip transformátoru, účel, převod a konstrukci;
* určí využití autotransformátoru v soustavě zapalování vozidel;
* vysvětlí princip a konstrukční rozdíly mezi asynchronním a synchronním motorem, jejich využití;
* pojmenuje jednotlivé části el. strojů;
* zhodnotí výhody a nevýhody jednotlivých točivých strojů;
* znázorní jednoduchá schémata netočivých a točivých strojů a jejich ovládání;
* objasní funkci generátorů;
* popíše princip činnosti, konstrukce a využití druhů stejnosměrných motorů v motorových vozidlech;
 | Palubní sít´ vozidla a přehled elektrických strojů* rozložení palubní sítě
* netočivé a točivé stroje
* transformátory a tlumivky
* autotransformátor (indukční cívka)
* asynchronní elektromotory
* synchronní elektromotory
* synchronní generátor (alternátor)
* stejnosměrné elektromotory
 | 6 |
| * rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech;
* zdůvodní pojem vedlejší zdroje;
* vysvětlí funkci všech částí olověného akumulátoru;
* popíše chemické pochody v akumulátoru;
* vysvětlí pojmy kapacita, sulfatace a elektrické veličiny akumulátoru;
* rozezná značení akumulátoru;
* znázorní zapojení akumulátoru a dynama do obvodu zdrojové soustavy;
* popíše technologické postupy kontroly a doplňování elektrolytu do akumulátoru;
* změří hustotu elektrolytu hustoměrem;
* zná základní způsob údržby a seřízení
* aplikuje nabíjecí procesy a základní údržbu akumulátoru;
 | Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel, zdroje elektrického napětí a proudu* olověné akumulátory
* chemické pochody v akumulátoru,
* kapacita, vlivy na její velikost a zjišťování stavu
* sulfatace a její příčiny
* značení akumulátoru
* údržba a opravy akumulátoru
 | 6 |
| * objasní princip činnosti dynama a funkci komutátoru;
* znázorní vnitřní zapojení dynama a způsoby jeho zapojení do obvodu, vysvětlí zásady údržby, poruchy a opravy;
* vysvětlí význam regulací na dynamu a funkci zpětného spínače;
 | Zdrojová soustava – hlavní zdroje* dynamo
* princip komutátoru
* zapojení dynam, údržba opravy
 | 3 |

### 3. ročník – 63 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* vysvětlí význam regulací na dynamu a funkci zpětného spínače;
* popíše účel a činnost alternátoru a jeho zapojení do obvodu zdrojové soustavy;
* objasní činnost diodového můstku;
* popíše zásady pro užívání alternátoru;
* vysvětlí a nakreslí způsob provádění zkoušky alternátoru ve vozidle;
* objasní činnost polovodičového regulátoru, jeho umístění v konstrukci alternátoru;
* stanoví možné poruchy alternátoru a jejich opravu včetně základní údržby;
 | Zdrojová soustava – hlavní zdroje* alternátor
* obvody alternátoru
* zapojení a funkce diodového můstku
* zkouška alternátoru ve vozidle a na zkušebním stavu
* zásady pro používání alternátoru
* regulace dynam
* regulace alternátoru
* údržba a opravy na alternátoru
 | 7 |
| * rozlišuje jednotlivé druhy používaného zapalování ve vozidle;
* popíše druhy zapalování, jejich výhody;
* popíše konstrukci hlavních částí a princip činnosti bateriového zapalování;
* vysvětlí činnost a funkci zapalovací cívky (modulu);
* objasní konstrukci částí a funkce rozdělovače, činnost přerušovače;
* popíše podtlakový a odstředivý regulátor;
* vysvětlí co je předstih zážehu a popíše postup jeho seřízení;
* vysvětlí funkci, konstrukci jednotlivých částí zapalovací svíčky;
* znázorní charakteristiku zapalovací křivky a její význam;
* objasní pojmy tepelná hodnota svíčky, samočisticí teplota, jejich význam;
* vyhledá v katalogu zapalovací svíčky pro jednotlivé druhy vozidel a jejich záměnu (PAL – BOSCH);
* vyjmenuje části, popíše činnost a zdůvodní přednosti magnetoelektrického zapalování;
* popíše a znázorní funkci řídící jednotky a hlavních snímačů veličin;
* objasní funkce řízení motoru;
* vysvětlí funkci Hallova snímače a Lambda sondy a snímače klepání;
* vysvětlí funkci tranzistorového zapalování;
* vysvětlí funkci kondenzátorového zapalování;
* vysvětlí co je nouzový režim a přednosti vlastní diagnostiky vozidla;
 | Řízení zážehového motoru* účel zapalování
* druhy zapalování
* bateriové zapalování, princip, schéma
* zapalovací cívka
* rozdělovač
* podtlakový regulátor
* odstředivý regulátor
* seřízení předstihu zážehu
* zapalovací svíčky, značení
* tepelná hodnota a samočisticí teplota
* magnetoelektrické zapalování
* polovodičová zapalování
* řídící jednotka a snímače veličin
* příklad řízení motoru
* příklad tranzistorového zapalování
* příklad kondenzátorového zapalování
* přednosti polovodičového zapalování
* vstřikování paliva
* snímače
* akční členy
 | 16 |
| * rozezná druhy, konstrukci a popíše princip činnosti spouštěčů;
* Zapojuje spouštěcí soustavy, provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu
 | Spouštěče* druhy spouštěčů

 | 12 |
| * rozlišuje základní druhy , snímačů a akčních členů vstřikování, popíše konstrukci a princip činnosti,
* zapojuje jednotlivé elektrické prvky do obvodu;
* rozezná některé druhy žhavicích svíček, konstrukční řešení a činnost obvodu;
* vysvětlí způsoby ovládání žhavení;
* rozpozná jednoduché příčiny elektrických závad vstřikování;
 | Řízení vznětového motoru * vstřikování paliva
* snímače
* akční členy
* žhavení
 | 5 |
| * rozlišuje jednotlivé typy a druhy světlometů;
* vysvětlí druhy a parametry světelných zdrojů – žárovky, zářivky, výbojky, diody;
* popíše konstrukci světlometů, odrazových ploch, údržbu a opravy z hlediska předpisů pro osvětlení;
* vysvětlí kontrolu světlometů a jejich seřizování pomocí regloskopu;
* vyhledá schematické značky a zakreslí je do schématu;
* popíše účel a činnost směrových světel a přerušovačů, poruchy a opravy;
* rozezná druhy elektrických houkaček, využití ve vozidlech s popisem činnosti;
* popíše konstrukci a princip činnosti stěrače a ostřikovače
* popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla, nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.
 | Osvětlovací, signalizační a stírací soustava* osvětlovací soustava
* signalizační soustava
* stěrače
* informační palubní přístroje
 | 10 |
| * popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného typu pohonu vozidla;
 | Vozidla na alternativní paliva, hybridní vozidla, elektromobily* rozdělení elektrických obvodů
* vodiče a jejich dimenzování
* připojování vodičů
* schéma zapojení, číselné značení
* barevné značení vodičů
* jištění elektrických obvodů
* odrušení obvodů vysokého napětí
* odrušení obvodů nízkého napětí
 | 8 |
| * popíše konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení,
* popíše základní druhy multimediálních přístrojů, jejich demontáž a montáž;
* popíše elektroniku podvozku a převodových ústrojí
 | Komfortní systémy, elektronika podvozku a převodových ústrojí* topná a klimatizační zařízení
* multimediální zařízení
* elektronika podvozku
* elektronika převodového ústrojí
 | 5 |

Učební osnova

## Opravárenství a diagnostika

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 93

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika předmětu

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

### Pojetí výuky

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

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

### Hodnocení výsledků žáků

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

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

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Aplikace průřezových témat:

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

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

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 2. ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák: * 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;
* 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
 | 2 |
| * 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;
* určuje životnost základních strojních
* součástí a dílů;
 | Základy opravárenství* zjišťování potřebného rozsahu opravy
* kontrola a třídění demontovaných součástí
* obnova součástí, renovace
* oprava, údržba a provozní činnost
* ošetření strojů a zařízení
* seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení
 | 8 |
| * 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
 | 5 |
| * 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
* zná doplňování a výměnu provozních kapalin
 | Konstrukce, diagnostika a opravy motorů* pevné části, blok motoru, válce, hlava válců, kontrola a
* opravy pohyblivé části, klikové a rozvodové ústrojí, kontrola, opravy, seřízení
* rozvody dvoudobých motorů
* přeplňování motorů
 | 16 |
| * zná základní způsoby provádění silničních a stacionárních zkoušek motorových vozidel
 | Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel* dojezdové zkoušky, jízdní odpory
* zkoušky zrychlení
* zkoušky na válcové zkušebně
 | 2 |

### 3. ročník – 60 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla;
* vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel;
* zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci;
* provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a technické kontroly v STK;
* provádí funkční zkoušky opravených vozidel;
* rozumí diagnostice elektronických zapalovacích systémů a práci s osciloskopem;
 | **Opravy, seřízení diagnostika a údržba** * motorová vozidla
* přípojná vozidla
* záruční prohlídky
* příprava vozidla na ME a TK
* měření emisí
* diagnostika zapalovacích systémů
 | 15 |
| * 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; k udržovat, opravovat, a seřizovat příslušenství spalovacích motorů vozidel;
 | **Příslušenství spalovacích motorů** * mazací soustava
* chladicí soustava
* palivová soustava
* systémy řízení motoru
* výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech
 | 17 |
| * charakterizuje jednotlivé prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel;
* dodržuje stanovené postupy v souladu s dílenskou dokumentací, dodržuje bezpečnost a platnou legislativu;
* diagnostikuje jednoduché závady;
* vyměňuje jednotlivé komponenty
 | **Aktivní a pasivní bezpečnost**  | 6 |
| * 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;
 | Diagnostika vozidel* sériová a paralelní diagnostika
 | 8 |
| * zná význam údržby a ošetření vozidla z hlediska zajištění pohotovosti;
* chápe význam dodržování technologických postupů daných výrobcem;
* používá technickou dokumentaci a dílenské příručky;
* zná význam použití čerpadel a kompresorů, princip činnosti;
* zná uspořádání a nezbytně nutné vybavení opraven motorových vozidel dle náplně práce;
* rozlišuje základní strojní zařízení používané v automobilovém opravárenství;
 | Běžné opravy* běžné opravy z hlediska zajištění technické způsobilosti vozidel
* základní vybavení a příslušenství opraven a servisů
* obsluha strojů a zařízení
 | 6 |
| * obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení;
* používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení;
* používá zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti;
 | **Obsluha strojů a zařízení** obsluha strojů, přístrojů a zařízení  | 6 |
| * 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
 | **Garážování a skladování**  | 2 |
| * charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel;
* dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;
 | **Alternativní pohony vozidel** * bezpečnost při práci na vozidlech
 | 2 |

Učební osnova

## Automobily

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 159

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

Předmět automobily seznamuje žáky s významem, částmi, principem činností, konstrukci a použití jednotlivých funkčních celků a soustav silničních vozidel se zaměřením na České výrobce a značky. Dále seznamuje žáky s alternativními pohony používaných u motorových vozidel, s jejich činností a specifiky. Seznamuje žáky také s provozními kapalinami užívaných u motorových vozidel, s jejich druhy, vlastnostmi a užitím u silničních vozidel. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami, odbornou literaturou a dílenskými příručkami.

### Charakteristika učiva

Učivo předmětu automobily patří mezi klíčové. Zvládnutí učiva je nezbytné pro úspěšné zvládnutí předmětu opravárenství a diagnostika a odborný výcvik. Předmět je zařazen do všech ročníků, navazuje na ostatní předměty odborného vzdělávání a na ekologické vzdělávání. Důraz je kladen na to, aby žáci u jednotlivých funkčních celků a soustav silničních vozidel uměli popsat význam, druhy, princip činnosti, konstrukci a jejich použití, aby žáci měli základní orientaci v druzích a principech činnosti alternativních pohonů motorových vozidel a uměli popsat druhy, vlastnosti a užití provozních kapalin užívaných při provozu silničních vozidel. Důraz je také kladen na zvládnutí odborné terminologie a na schopnost práce s technickou literaturou, technickou dokumentací a informační a komunikační technologií.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

V předmětu automobily usilujeme o to, aby:

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

### Pojetí výuky

Výuka je zaměřena teoreticky, prakticky je procvičována v předmětech opravárenství a diagnostika a odborný výcvik. Vyučuje se 2. a 3. ročníku. Při výkladu nového učiva je obvykle volena metoda výkladu, nebo řízeného rozhovoru spojená s názorným vyučováním pomocí technické literatury a dokumentace, reálných součástí nebo celků, modelů, počítačových animací, nákresů a schémat. Součástí výuky jsou exkurze do výrobních závodů a návštěvy odborných tématických výstav.Velký význam má zvládnutí práce s odbornou literaturou a technickou dokumentací. Odborné zaměření předmětu využíváme k motivaci žáků o vzdělávání.

### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na :

* hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
* přesnost vyjadřování a správnost používání terminologie,
* schopnost probrané učivo posuzovat mezipředmětově (ekologická výchova, strojnictví, odborný výcvik).

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení. Při celkovém hodnocení bude zohledněn celkový přístup žáka k danému předmětu a k plnění jeho studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět automobily se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1.ročník – 33 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní časti;
* rozlišuje jednotlivé druhy karoserií;
* vyjmenuje používané příslušenství a dovede vysvětlit jejich význam.
 | Motorová vozidla* rozdělení vozidel
* hlavní části motorových vozidel
* základní pojmy, rozměry a hmotnosti automobilů
* základní koncepce MV
 | 4 |
| * pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci činnost a použití;
* stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí pérování, tlumiče, kol a pneumatik
* rozlišuje druhy uložení kol
* rozlišuje ,kontroluje ,seřizuje a opravuje brzdy a brzdové systémy
* rozlišuje druhy řízení, zná části a činnost, umí popsat činnost posilovače řízení;
* zná jednotlivé prvky geometrie řízení, jejich vliv na jízdu;
* rozlišuje pojmy, zná činnost systémů ABS, ASR, EMS, MSR, ESP
 | Podvozek* kola a pneumatiky
* rámy a karoserie
* pérování a tlumiče
* zavěšení kol (uložení)
* brzdy (různé konstrukční provedení)
* řízení
* stabilizační systémy
 | 29 |

### 2. ročník – 66 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** pojmenuje jednotlivé části převodových ústrojí, zná jejich význam, rozdělení a umístění na vozidle;
* zná základní pojmy a výpočty převodovek s ozubenými koly;
* pojmenuje základní části převodovek s ozubenými koly, zná jejich konstrukci, činnost a ovládání, zná části a činnost synchronizační spojky;
* zná význam, konstrukci a činnost přídavných převodovek;
* pojmenuje části, zná význam činnost, silové toky, ovládání jednotlivých druhů samočinných převodovek;
* rozlišuje druhy kloubových a spojovacích hřídelů, zná jejich části, konstrukci a příklady použití;
* pojmenuje jednotlivé části spojek, zná jejich činnost, konstrukci, způsoby ovládání a příklad použití;
* rozlišuje druhy rozvodovek, zná jejich části, konstrukci, činnost a příklady použití;
* rozlišuje druhy diferenciálů, zná jejich části, konstrukci, činnost a příklady použití, zná druhy, význam, části a činnost mezinápravových diferenciálů;
* umí popsat druhy a konstrukci pohonů 4x4
* zná význam, vlastnosti, značení a užití převodových olejů;
 | Převodová ústrojí * převodovky
* přídavné převodovky
* automatické převodovky
* kloubové a spojovací hřídele
* řetězové převody
* spojky
* rozvodovky
* diferenciály
 | 41 |
| * popíše účel, principy, činnosti, druhy, konstrukcí a použití jednotlivých typů motorů;
* zná rozdělení, význam a základní pojmy z konstrukce motorů;
* orientuje se v kruhovém diagramu, indikátorovém diagramu a v rychlostní charakteristice motorů;
* umí popsat části, činnost a druhy spalovacích prostorů čtyřdobého zážehového motoru;
* umí popsat části, činnost dvoudobého motoru, vysvětlí principy činnosti moderních dvoudobých motorů;
* zná konstrukci spalovacích motorů a pevné a pohyblivé části motoru;
* popíše význam, konstrukci a části sacího a výfukového potrubí;
* umí popsat části, činnost a druhy rozvodových mechanismů spalovacích motorů;
 | Motory* pevné části motoru
* pohyblivé části motoru
* čtyřdobý zážehový motor
* dvoudobé motory
* čtyřdobý vznětový motor
* rozvodové mechanismy
 | 22 |
| * zná význam a rozdělení, umí popsat způsoby přeplňování motorů, jejich části a činnost;
* umí popsat význam, konstrukci a činnost variabilního sacího potrubí;
 | Zvyšování výkonu motoru* přeplňování motorů
* variabilní sací potrubí
 | 3 |

### 3. ročník – 60 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** popíše význam, rozdělení a užití jednotlivých soustav;
* vyjmenuje části mazací soustavy, jejich konstrukci a činnost;
* zná význam, vlastnosti, značení a užití motorových olejů;
* rozlišuje jednotlivá paliva (i alternativní), zná jejich vlastnosti, zkoušení a užití;
* vyjmenuje části chladících soustav, umí popsat jejich konstrukci a činnost;
* zná vlastnosti, charakteristiku a užití chladících kapalin;
* orientuje se ve schématech systémů řízení motoru;
* vyjmenuje části chladících soustav, umí popsat jejich konstrukci a činnost;
* zná vlastnosti, charakteristiku a užití chladících kapalin;
* vyjmenuje části palivové soustavy zážehových motorů s karburátorem, umí popsat jejich konstrukci a činnost;
* umí popsat části a činnost elektrických a motocyklových karburátorů;
* vyjmenuje části nejužívanějších systémů p. s. zážehových motorů s nepřímým vstřikováním, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí, řídící systém a zná způsob užití;
* vyjmenuje části systému p. s. zážehového motoru s přímým vstřikováním benzinu, umí popsat činnost, konstrukci částí a řídící systém;
* vyjmenuje části p. s. vznětových motorů s řadovým vstřikovacím čerpadlem, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí;
* zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček řadového vstřikovacího čerpadla;
* vyjmenuje části p. s. vznětových motorů s rotačním čerpadlem (s radiálním, axiálním pohybem pístu), umí popsat jejich činnost, konstrukci částí a orientuje se v řídícím systému;
* zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček vstřikovacích čerpadel s rotačním pohybem pístu;
* umí popsat části p. s. vznětových motorů s elektronickou regulací (čerpadlo- potrubí- tryska, čerpadlo- tryska, common rail), jejich konstrukci, činnost, orientuje se v schématu řídícího systému a zná užití;
 | Příslušenství spalovacích motorů* mazací soustava
* chladící soustava
* palivová soustava
* systémy řízení motoru
 | 51 |
| * zná jednotlivé složky výfukových plynů, jejich škodlivost, způsoby snižování škodlivin, konstrukci katalyzátorů a kyslíkových sond u zážehových a vznětových motorů;
 | Výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech | 5 |
| * rozlišuje jednotlivé alternativní pohony, dokáže posoudit jejich vliv na životní prostředí;
* umí popsat konstrukci a činnost jednotlivých motorů;
 | Další konstrukce motorů* alternativní pohony
* motory s rotačním pístem
 | 2 |
| * umí popsat jednotlivé druhy příslušenství karoserie, jejich konstrukci a činnost.
 | Příslušenství karoserie* vytápění, větrání, klimatizace
* zádržné systémy, airbagy, napínače pásů
 | 2 |

Učební osnova

## Řízení motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 66

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

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

Zvládnutí teoretické přípravy je nezbytné pro navazující praktický výcvik v řízení motorových vozidel, který je prováděn individuálně a pro úspěšné složení zkoušky z odborné způsobilosti. V neposlední řadě jde o vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorových vozidel. V oblasti konstrukce a údržby motorových vozidel rozvíjí vědomosti žáků získané v odborných předmětech. K předání poznatků v oblasti zdravotní přípravy bude využito externího lektora ze zdravotnictví.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

### Pojetí výuky

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

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

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškole; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

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

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

**2.ročník – 33 hodin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* je schopen řídit vozidlo v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích;
* rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel;
* orientuje se v legislativě související s provozem vozidel;
 | Předpisy o provozu vozidel* pravidla silničního provozu
* řešení dopravních situací
* podmínky provozu vozidel na pozemních komunikacích
* předpisy související s provozem motorových vozidel
 | 22 |
| * zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik;
 | Teorie a zásady bezpečné jízdy* ovladače a sdělovače motorových vozidel
* vliv prostředí na bezpečnost jízdy
 | 11 |

**3.ročník – 30 hodin**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat;
* uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel;
 | Teorie a zásady bezpečné jízdy* vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče
* specifika začínajícího řidiče
* aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla
 | 8 |
| * rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu;
* osvojil si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla;
* umí aplikovat znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla;
 | Ovládání a údržba vozidel* popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání
* zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu
* nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování
 | 16 |
| * orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc;
* je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě;
* je si vědom významu poskytnutí první pomoci a možného trestního postihu za neposkytnutí;
 | Zdravotnická příprava* obecné zásady jednání při dopravních nehodách
* zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních
* možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky
 | 3 |
| * prokáže své dosažené znalosti a prohloubí je v návaznosti na zjištěné nedostatky;
* umí použít výpočetní techniku k přezkušování a k doplnění znalostí;
 | Opakování a přezkoušení* dílčí přezkušovací testy /pravidla silničního provozu, dopravní značky, dopravní situace, předpisy související/
* test souhrnný na PC
 | 6 |

Poznámka:

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

Učební osnova

## Odborný výcvik

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Celkový počet hodin: 1440

Platnost: od 1. 9. 2022

### Pojetí vyučovacího předmětu

### Obecné cíle

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

### Charakteristika učiva

* zpracování materiálu – umí opracovat, spojovat a použít při opravách jednotlivé druhy materiálů.
* podvozek a řízení – zná konstrukční typy skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlit jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, umí je odstranit.
* brzdy – vyjmenuje a popíše brzdové soustavy, zná jejich části a umí popsat funkci, zná a diagnostikuje závady a umí je odstranit.
* převodové ústrojí – zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek, diagnostikuje závady a umí je odstranit.
* motory – umí vyjmenovat typy motorů, zná principy, funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí, diagnostikuje závady a umí je odstranit.
* příslušenství motorů – orientuje se v konstrukčním řešení mazacích, chladících, palivových a elektrických soustav, je schopen rozpoznat závady a zvládnout jejich odstranění.
* systémy přípravy palivové směsi – zná principy přípravy palivové směsi motorů, umí pojmenovat části jednotlivých palivových systémů, diagnostikuje závady a umí je odstranit.
* diagnostika – zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy a umí je aplikovat při vyhledávání závad prostřednictvím diagnostických přístrojů.
* údržba motorových vozidel – je schopen provádět údržbu dle servisní dokumentace vozidla s využitím dílenských příruček, předepsaných montážních pomůcek a stanovených technických postupů.

### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

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

### Pojetí výuky

Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách podle přeřazovacího plánu ve vlastních dílnách odborného výcviku. Ve 2. a 3. ročníku lze pro odborný výcvik individuálně využít smluvních pracovišť.

Praktický výcvik v řízení motorových vozidel je prováděn individuálně převážně v průběhu odborného výcviku.

### Hodnocení výsledků žáků

* na základě ústních přezkoušení teorie oprav,
* průběžným hodnocením ve fázi nácviku a procvičování na cvičných pracovištích a při hodnocení produktivní práce učitelem odborného výcviku nebo instruktorem na smluvních pracovištích,
* hodnocením souborných prací na konci tématických celků,
* při hodnocení se bude klást důraz na hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
* samostatnost žáků při navrhování technologických postupů oprav a použití vhodných pracovních nástrojů, nářadí, a pomůcek,
* respektování požadavků a norem bezpečnosti práce,
* dodržování ekologických zásad a zásad ekonomiky oprav, přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie.

Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

Aplikace průřezových témat:

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

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

### Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník – 495 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| Žák:* si osvojí dodržování dílenského řádu a BP a zásad hygieny práce;
 | Úvod, BOZP, seznámení s organizací  | 12 |
| * rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů používaných ve strojírenství;
* při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti;
* volí vhodné pomocné materiály;
* posuzuje příčiny koroze;
* určuje způsoby úprav povrchů;
* stanovuje způsoby čištění před aplikací povrchové úpravy;
 | Technické materiály | 12 |
| * zná a umí používat jednotky metrické soustavy;
* rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti;
* volí vhodný technologický postup ručního opracování techn. materiálů;
* volí a používá nástroje a nářadí potřebná pro provedení dané operace;
* rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním;
* volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů;
* provádí základní ruční opracování technických materiálů;
* pájí jemné plechy;
* volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů;
* vrtá otvory;
* ovládá ruční řezání závitů;
* osvojí si základy ohýbání a rovnání;
* zná princip jemného opracování kovů;
* rozezná druhy nýtů a umí je použít v praxi;
 | Ruční zpracování kovů, měření* orýsování
* střihání
* sekání
* řezání
* pilování
* vrtání, vystružování, zahlubování
* závity
* ohýbání, rovnání
* zabrušování, lapování, honování, zaškrabování
* nýtování, povrchová úprava, koroze a ochrana proti korozi
* pájení
* ruční mechanizované nářadí
* lepení, tmelení, svařování plastů
 | 195 |
| * má základní představu o kování a dělení materiálu za tepla a tepelném zpracování oceli;
* určuje teplotu materiálu dle barvy;
 | **Tepelné zpracování oceli a tváření kovů za tepla*** BOZP, obsluha zařízení
* odhad teploty materiálu
* nácvik základních kovářských prací
 | 30 |
| * zná a dodržuje BOZP při strojním obrábění;
* posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění;
* stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění;
* zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky;
 | Strojní obrábění* bezpečnost práce na pracovišti
* měřidla, výkresy, postupy
* soustružení
* broušení
* vrtání
* volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součástí
 | 60 |
| * volí vhodné pomůcky a přípravky;
* stanovuje způsoby demontáže;
* zná odbornou terminologii;
* zná bezpečnost práce při manipulaci s vozidly;
 | Demontáž vozidel* odborné názvy součástí a dílů
* manipulace s vozidly
* demontáž podvozků, agregátů, brzdových systémů
* rozložení agregátů na díly, třídění
 | 72 |
| * stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je;
* určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení;
* volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů;
* volí způsob montáže s demontáže spojů;
* volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil;
 | Základy montážních prací* vzájemné uložení součástí a dílů
* spoje rozebíratelné a nerozebíratelné
* součásti k převodu sil a momentů
* převody a mechanizmy
 | 78 |
| * zná a dodržuje všechny normy a předpisy;
* zná a umí ovládat svařovací soupravy;
* je schopen určit pájení na měkko a pájení na tvrdo;
* vysvětlí princip odporového svařování;
 | Svařování – seznámení* svařování, nahřívání a řezání plamenem
* pájení
* odporové svařování elektrickým obloukem
 | 36 |

### 2. ročník – 495 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** dodržuje základní zásady BP a ekologické požadavky;
 | Bezpečnost práce | 12 |
| * je schopen používat měřící zařízení;
* dokáže demontáž a montáž zařízení;
* rozpozná vadné díly, které dokáže opravit nebo vyměnit;
* provádí seřízení a opravy jednotlivých částí;
* provádí pravidelnou údržbu;
 | Oprava elektrického zařízení* akumulátor
* dynamo a příslušenství
* alternátor a příslušenství
* spouštěče
* zapalování s příslušenstvím
* stěrače, zvuková a světelná signalizační soustava
* elektrická instalace
 | 90 |
| * obsluhuje přístroje, měřící a kontrolní pomůcky a zařízení;
* používá ruční mechanizované nářadí;
* používá jednoduché zdvihací zařízení;
 | Obsluha strojů a zařízení* Obsluha strojů, přístrojů a zařízení
 | 30 |
| * rozlišuje hlavní součástí převodového ústrojí;
* dokáže stanovit způsob kontroly, postupy demontáže a montáže;
* provádí seřízení a opravy jednotlivých částí;
* určí způsob jejich opravy;
* doplňuje a vyměňuje provozní náplně;
* provádí pravidelnou údržbu;
 | Opravy převodového ústrojí* spojka
* převodovka
* synchronizace
* kloubové hřídele
* rozvodovka
 | 90 |
| * rozpozná druhy náprav a řízení;
* dokáže stanovit způsob demontáže a montáže;
* určí způsob opravy;
* provádí pravidelnou údržbu;
 | Opravy přední nápravy a řízení* přední náprava
* řízení
 | 90 |
| * rozpozná druhy náprav;
* určí postup montáže a demontáže;
* stanoví způsob opravy;
* provádí pravidelnou údržbu;
 | Opravy zadní nápravy* zadní náprava
* rozvodovka
* diferenciál
 | 93 |
| * provádí seřízení a opravy brzdové soustavy určuje způsob opravy;
* vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je, je schopen změřit hloubku dezénu;
* rozpozná druhy rámů a karoserií;
* provádí pravidelnou údržbu, doplňuje provozní kapaliny;
 | Opravy podvozků* brzdová soustava
* kola a pneumatika
* rámy, karoserie
* pérování, tlumiče pérování
 | 90 |

### 3. ročník – 495 hodin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hod. |
| **Žák:*** dodržuje základní zásady BP a ekologické požadavky;
 | Bezpečnost práce | 6 |
| * je schopen provést demontáž motoru na jednotlivé podskupiny a díly;
* má přehled o základních kontrolních parametrech;
* chápe technologie uložení klikového hřídele, zná a chápe význam správné volby jednotlivých ložisek;
* dokáže provést montáž pohyblivých částí s dodržením všech zásad;
* dokáže provést výměnu základních nejpoužívanějších rozvodů;
* zná složení a funkci mazací a chladící soustavy;
* zná složení palivové, vzduchové a regulační soustavy, dokáže odstranit běžné závady;
* zná princip řadových a rotačních čerpadel, dokáže odstranit jednoduché závady;
* umí seřídit trysky;
 | Opravy motorů* demontáže motorů
* blok válců
* klikové ústrojí
* montáž pevných a pohyblivých částí
* rozvodové ústrojí
* příslušenství motoru, chladící a mazací soustava
* montáž a záběh motoru
* palivová soustava
* seřízení čerpadla a trysek
 | 108 |
| * získá oprávnění ke svařování elektrickým obloukem tavící se elektrodou v aktivním plynu;
 | Základní kurz ručního obloukového svařování tavící se elektrodou v aktivním plynu – ZK 135 W01 | 120 |
| * ovládá běžné opravy osobních a nákladních automobilů;
* diagnostikuje závady a provádí opravy;
* připravuje vozidla na emisní a STK kontrolu;
 | Běžné opravy osobních a nákladních automobilů | 156 |
| * provádí a vyhodnocuje diagn. měření;
* stanoví příčiny vzniku závad;
* identifikuje jednotlivé závady;
* kontroluje a nastavuje předepsané parametry;
* provádí vyhodnocení a závěr opravy;
* orientuje se v software diagn. přístroje;
 | **Diagnostika vozidel** | 90 |
| * připravuje se ke složení praktické závěrečné zkoušky;
 | Souborná práce | 15 |

# Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

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

Personální podmínky jsou každoročně aktualizovány v Rámcovém celoročním plánu školy a ve Výroční zprávě o činnosti školy SOU, Praha Radotín a vycházejí z dlouhodobého záměru rozvoje školy. Personálně je výuka zajištěna učiteli se základní předepsanou kvalifikací, která je pravidelně doplňována, zvyšována a prohlubována.Škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků, který každoročně inovuje. Naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků.

Teoretické vyučování probíhá v učebnách vybavených didaktickou technikou (počítač, dataprojektor, vizualizér, DVD-přehrávač, videorekordér, zesilovač).Učebna pro výuku informatiky je vybavena patnácti počítači pro žáky a jedním počítačem pro pedagoga. Všechny počítače mají přístup na internet. Podrobnější informace jsou zpracovány v ICT plánu školy. Pro výuku tělesné výchovy je v areálu školy tělocvična a multifunkční venkovní hřiště.

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

# Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

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