

**Střední odborná škola technická a zahradnická,
Lovosice, příspěvková organizace**

Zřizovatel: Ústecký kraj, Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem



**Školní vzdělávací program
AUTOMECHANIK**

Kód a název oboru: 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

Obsah Školního vzdělávacího programu

1.	Úvodní identifikační údaje	2
2.	Profil absolventa.....	3
3.	Charakteristika školního vzdělávacího programu	11
4.	Učební plán	21
5.	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	23
6.	Učební osnovy	24
6.1	Český jazyk a literatura	24
6.2	Anglický jazyk	33
6.3	Občanská nauka.....	43
6.4	Fyzika	52
6.5	Chemie	56
6.6	Základy ekologie	60
6.7	Matematika.....	65
6.8	Tělesná výchova.....	72
6.9	Informatika	85
6.10	Ekonomika	93
6.11	Strojnictví.....	99
6.12	Technická dokumentace	103
6.13	Elektrotechnika.....	107
6.14	Oprávenství a diagnostika	115
6.15	Automobily.....	121
6.16	Řízení motorových vozidel	128
6.17	Odborný výcvik.....	133
7.	Personální a materiální zabezpečení vzdělávání	144
8.	Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP	148
9.	Školní preventivní strategie.....	149

1. Úvodní identifikační údaje

Název školy:	Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice, příspěvková organizace
Adresa školy:	Osvoboditelů 1/2, 410 02 Lovosice
Kontakty:	telefon: 416 532 883
	fax: 416 532 883
	e-mail: sekretariat@soslovo.cz
	www: http://www.soslovo.cz
Zřizovatel:	Ústecký kraj Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem
Školní vzdělávací program:	Automechanik
Obor vzdělání:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Poskytované vzdělání:	Střední vzdělání s výučním listem
Úroveň vzdělání EQF:	3
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma
Platnost:	od 1. 9. 2025
Ředitel:	Mgr. Bc. Jiří Procházka

2. Profil absolventa

Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice

Školní vzdělávací program: **Automechanik**
Obor vzdělání: **23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**
Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**
Platnost: **od 1. 9. 2025**

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 absolventu se uplatnit 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 odborná příprava k získání řidičského oprávnění skupiny B a C.

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.

Klíčové kompetence

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

a) Kompetence k učení

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

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

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: schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že by především měli:

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

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 zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;
- dodržovali stanovené normy (standarty) 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, měřících 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.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

Úplná profesní kvalifikace vztahující se k danému oboru vzdělání:

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Mechanik opravář motorových vozidel	23-68-H/01	3
Mechanik opravář nákladních vozidel a autobusů	23-99-H/09	3

Organizace vzdělávání

Tento obor vzdělání je realizován v této formě vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání

Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s maturitní zkouškou
- kvalifikační stupeň EQF 3

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání:

Obecné podmínky jsou vymezeny školským zákonem a RVP

Podle právních předpisů je podmínkou pro přijetí ke studiu:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek přijímacího řízení (hodnocení na vysvědčeních z předchozího vzdělávání, výsledků hodnocení dosaženém při přijímací zkoušce, je-li stanovena, a dalších skutečností, které osvědčují vhodné schopnosti, vědomosti a zájmy uchazeče);

- splnění podmínek zdravotní způsobilosti.

Podmínky přijímacího řízení jsou stanoveny jednotnými kritérii. Kritéria přijetí určuje ředitel školy a jsou zveřejňována v souladu s platnou legislativou.

Škola nabízí možnost studia i žákům s vývojovými poruchami učení lehčího stupně. V těchto případech je brán zřetel na doporučení školského poradenského zařízení

Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Konání závěrečné zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím předpisem.

- dosažený stupeň vzdělání – střední vzdělání s výučním listem.
- kvalifikační úroveň EQF 3

Závěrečná zkouška je složena z praktické, písemné a ústní části.

Závěrečná zkouška se realizuje podle Jednotného zadání závěrečných zkoušek.

Předměty nebo jiné ucelené části učiva, z nichž se koná závěrečná zkouška, jsou předměty zahrnující svými tématy odborné kompetence absolventa (strojnictví, technická dokumentace, elektrotechnika, opravárenství a diagnostika, automobily, odborný výcvik).

3. Charakteristika školního vzdělávacího programu

Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice

Školní vzdělávací program: Automechanik

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

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní forma

Platnost: od 1. 9. 2025

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 a 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 kurz svařování podle EN 287-1. V oblasti vzdělávací strategie je klíčová spolupráce a vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky. Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná mimo jiné na smluvních pracovištích a smluvních zakázkách.

Organizace výuky:

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

Žáci se mohou 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:

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb., vyhlášky MŠMT o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři č. 13/2005 Sb. a pravidel hodnocení žáků, která jsou součástí školního řádu. Hodnoceny jsou výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých povinných i nepovinných předmětech a jeho chování.

Základní využívané typy hodnocení:

a) Formativní hodnocení – zaměřeno na odhalování chyb a nedostatků v práci žáka a nabízí radu, vedení a poučení zaměřené na zlepšení výkonů. Plní především diagnostickou funkci, poskytuje zpětnou vazbu učiteli i žákům, pro řízení učení žáků je formativní hodnocení nepostradatelné. Žáci nejsou porovnáváni sami mezi sebou, ale je sledován rozvoj každého žáka individuálně.

b) Hodnocení průběhu – hodnocení činnosti, která právě probíhá.

c) Průběžné hodnocení – konečné zhodnocení žákovi úrovně na hodnotících poznatcích, které učitel získal v průběhu delšího časového období.

d) Finální hodnocení – provádí se na konci vyučovacího období (pololetí a konec školního roku).

Ověřování stupně zvládnutí výsledků vzdělávání se provádí zejména písemnými pracemi, testy, ústním zkoušením, hodnocením praktických dovedností, hodnocením samostatných prací a hodnocením aktivity žáka.

Zvládnutí výsledků vzdělávání je hodnoceno klasifikačními stupni:

- 1 - výborný
- 2 - chvalitebný
- 3 - dobrý
- 4 - dostatečný
- 5 - nedostatečný

Stupeň 1 (výborný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, chápe souvislosti mezi nimi. Žák pracuje zcela samostatně. Uplatňuje poznatky při řešení praktických úkolů, pracuje tvořivě, užívá výstižného a jazykově správného projevu.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně a přesně. Pohotově vykonává požadované intelektuální i praktické činnosti. Pracuje samostatně za pomoci menších podnětů učitele. Poznatky a dovednosti umí uplatnit při řešení praktických úkolů. V projevu se objevují menší nedostatky, jak po stránce jazykové, tak ve výstižnosti. Kvalita práce je bez podstatných nedostatků. S menší pomocí učitele je schopen pracovat s vhodnými studijními texty.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák nemá v ucelenosti, přesnosti a osvojování požadovaných poznatků, faktů, pojmů a definic podstatné nedostatky. Ty nepodstatné se projevují ve vykonávání intelektuálních a praktických činností. Při řešení úkolů se dopouští chyb, které ale dokáže řešit za pomoci učitele. Myšlení

žáka je v podstatě správné, ale málo tvořivé, omezena je logická stránka řešení úkolu. V ústním a písemném projevu se vyskytují častější nedostatky, oslaben je i grafický projev. Žák má omezeny schopnosti samostatného studia.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti požadovaných intelektuálních a praktických činností závažné nedostatky. Při výkonu těchto činností je málo pohotový a nesamostatný. Při řešení úkolů se dopouští závažných chyb. Myšlení žáka je málo logické, minimálně tvořivé. Jeho ústní, písemný i grafický projev má závažné nedostatky. Závažné chyby dokáže za pomoci učitele opravit. Žák má velké těžkosti v samostatném studiu.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti požadovaných intelektuálních a praktických činností velmi závažné nedostatky. Při výkonu těchto činností je nesamostatný. Myšlení žáka není logické ani tvořivé. Jeho ústní, písemný i grafický projev má velmi závažné nedostatky. Při řešení úkolů se dopouští velmi závažných chyb, není schopen samostatně pracovat bez pomoci učitele. Žák není schopen samostatného studia.

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za 1. pololetí školního roku vydává škola výpis vysvědčení.

Má-li zletilý žák nebo zákonný zástupce nezletilého žáka pochybnosti o správnosti hodnocení, může do 3 pracovních dnů ode dne, kdy se o hodnocení prokazatelně dozvěděl, nejpozději však do 3 pracovních dnů od vydání vysvědčení, požádat ředitele o komisionální přezkoušení, je-li vyučujícím žáka v daném předmětu ředitel školy, požádat krajský úřad.

Chování žáka se hodnotí stupni:

- 1 - velmi dobré
- 2 – uspokojivé
- 3 – neuspokojivé

Výchovná opatření:

Výchovnými opatřeními jsou pochvaly a opatření k posílení kázně.

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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 (ŠZ).

Podpůrná opatření zajišťuje škola a školské zařízení. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.

Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou. Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělávání všech žáků tvoří RVP pro jednotlivé obory vzdělání, na jejichž základě školy zpracují svůj ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola. Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři.

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

Vzdělávání nadaných žáků

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především 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). Standardně se v odborném vzdělávání sleduje nadání u žáků skupiny uměleckých oborů, kde je povinnou součástí přijímacího řízení talentová zkouška. Jejich vzdělávání včetně organizace výuky (vytváření skupin nebo

oddělení) se řídí v plném rozsahu příslušným RVP a vyhláškou č. 13/2005 Sb. Ovšem i zde se mohou vyskytnout žáci, kteří svými schopnostmi převyšují ostatní a lze je označit za mimořádně nadané. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání 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 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání. Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky. Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků ŠZ a vyhláškou. Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) 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.

Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole

Škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními (ŠPZ), kterými jsou hlavně pedagogicko-psychologická poradna (PPP) a speciálně-pedagogické centrum (SPC).

Podpůrná opatření (PO) jsou vlastně zohledněním vzdělávacích potřeb žáka v oblasti poruch učení (dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyspraxie atd.) a jsou rozdělena do 5 stupňů.

Výchovný poradce vypracuje PLPP, se kterým seznámí žáka, zákonné zástupce i ŠPZ. Po třech měsících PLPP vyhodnotí. Pokud jsou nedostatky odstranitelné a nejedná se o vážné problémy v rámci výuky, pokračuje škola ve stejném režimu, v opačném případě škola čeká na doporučení ze ŠPZ, kterým se následně řídí. Pokud žák nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru z vážných zdravotních nebo jiných důvodů (např. příprava na výuku není soustavná, zanedbává školní povinnosti apod.), škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání.

Podkladem pro práci s žákem je Doporučení ŠPZ, které však musí být vypracováno po předchozí konzultaci se školou, aby nedocházelo k tomu, že navrhovaná opatření škola nemůže poskytnout nebo jsou v rozporu s cíli vzdělávání (např. omezení učiva), součástí těchto opatření je IVP, pokud se ŠPZ a škola na jeho potřebnosti dohodnou. Mnoho žáků může zvládnout výuku i bez IVP a další administrativní náročnosti. Pokud je IVP, jeho podoba je plně v kompetenci ředitele školy, hodnocení provádí ŠPZ jednou za rok.

Začlenění průřezových témat

Průřezová témata prostupují celým vzdělávacím programem.

1) Občan v demokratické společnosti

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

Průřezové téma je realizováno:

- komplexně v předmětu Občanská nauka
- částmi v předmětech Český jazyk a literatura, cizí jazyky, Tělesná výchova, Základy ekologie, Chemie, Ekonomika a dalších
- realizací mediální výchovy v předmětech Český jazyk a literatura a Občanská nauka
- v dodržování etických zásad ve škole
- ve vytváření demokratického klimatu školy
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používáním aktivizujících metod a forem práce ve výuce, zvláště kooperativní práce ve skupinách

2) Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Průřezové téma je realizováno:

- komplexně – soustředěním stěžejních témat do předmětu Základy ekologie
- rozptýleně – zařazením témat do předmětů cizí jazyky, Občanská nauka, Tělesná výchova
- nadpředmětově – v žákovských projektech a v životě školy

3) Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Průřezové téma je realizováno:

- zařazením do tematických plánů předmětů Český jazyk a literatura, Občanská nauka, Ekonomika, Automobily, Opravárenství a diagnostika a Odborný výcvik
- formou odborných exkurzí v podnicích
- nadpředmětově – účastí žáků na besedách s pracovníky úřadu práce (převážně závěrečný ročník)

4) Člověk a digitální svět

Charakteristika tématu

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výuky a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně a tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula. Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrozličnějších činnostech, při řešení nejrozličnějších problémů.

- V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci vhodným způsobem vzhledem ke komunikační situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.
- Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali digitální technologie v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru, aby získávali a hodnotili informace z různých zdrojů.
- V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.
- Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.
- V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby při tvořivých činnostech byli schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.
- Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a k bezpečnému používání digitálních technologií.
- Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.
- V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.
- V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Použití informačních a komunikačních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním

Využívání ICT ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je nutné přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jaké podpůrné nebo kompenzační technologie a produkty žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni je využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně znevýhodněného žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se zabývají specializovanými technologiemi pro zdravotně znevýhodněné.

Výrobci prostředků informačních a komunikačních technologií vycházejí vstříc zdravotně znevýhodněným osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat. V oblasti hardwaru byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskáren, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozvržení klávesnice (QWERTZ) se používá rozložení klávesnice typu Dvorak. Existují tři rozložení klávesnice typu Dvorak: pro psaní oběma rukama, pro psaní pouze levou rukou a pro psaní pouze pravou rukou. K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení, jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici.

Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti softwaru má většina operačních systémů již zabudované usnadňující funkce. Tyto funkce pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení, či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu s operačním systémem, nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace dostupné pro běžné operační systémy patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují;
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst; tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči;
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu;
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze; tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:

Škola zajišťuje bezpečnost a ochranu zdraví žáků. K zabezpečení tohoto úkolu škola přijímá na základě vyhledávání, posuzování a zhodnocování rizik spojených s činnostmi a prostředím opatření k prevenci rizik. Při stanoveních konkrétních opatření bere v úvahu zejména možné ohrožení žáku při vzdělávání v jednotlivých předmětech, při přesunech v rámci školního vzdělávání a při účasti žáků školy na různých akcích pořádaných školou.

Škola seznamuje žáky s nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví tak, aby bylo dosaženo klíčových kompetencí vztahujících se k ochraně zdraví a bezpečnosti. Ve školním vzdělávacím programu je ochrana zdraví a bezpečnost součástí výchovy ke zdravému životnímu stylu a zdraví člověka.

Jedná se o průřezové téma, jehož součástí je mimo jiné dopravní výchova, ochrana člověka za mimořádných situací, problematika první pomoci a úrazu, prevence sociálně patologických jevů atp.

Škola se řídí Metodickým pokynem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí, žáků a studentů ve školách a školských zařízení zřizovaných Ústeckým krajem (č.j.: 736/SMT/2006).

Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví (BOZP) na počátku školního roku provádí třídní učitel, který žáky seznámí zejména:

- se školním řádem;
- se zásadami bezpečného chování ve třídě, na chodbách, schodištích, v šatnách, při odchodu ze školy a příchodu do školy a na veřejných komunikacích;
- se zákazem nosit do školy věci, které nesouvisejí s vyučováním;
- s postupem při úrazech;
- s nebezpečím vzniku požáru a s postupem v případě požáru.

Před zahájením výuky v odborných učebnách a tělocvičnách jsou žáci poučeni s řádem učebny a o zásadách bezpečného chování.

Poučení před činnostmi, které se provádějí mimo školní budovu (jde o takové činnosti, jakými jsou exkurze, výlety, lyžařské výcviky, plavecké výcviky), seznámení se všemi pravidly chování, případnými zákazy a poučení o správném vybavení žáků provede třídní učitel nebo ten, kdo bude nad žáky vykonávat dohled.

Každý úraz, poranění či nehodu, k níž dojde během vyučování ve třídě, na chodbě nebo hřišti jsou žáci povinni hlásit ihned svému třídnímu učiteli nebo pověřené osobě. V případě úrazu je nutno neprodleně poskytnout první pomoc. Poté je třeba oznámit úraz odpovědné osobě. Po zajištění všech zdravotních záležitostí je nutno provést záznam o školním úrazu do knihy úrazů.

Skutečnost o úvodním proškolení, před zahájením výuky v odborných učebnách, při výuce v laboratořích a tělocvičnách a při akcích mimo školu se zaznamená ve třídní knize a zároveň žák svým podpisem potvrdí, že byl proškolen a že všemu rozumí.

4. Učební plán

ŠVP Automechanik – učební plán				
vyučovací předmět	počet týdenních vyučovacích hodin			
Povinné vyučovací předměty:	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem
Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Fyzika	1	1		2
Chemie	1			1
Základy ekologie	1			1
Matematika	1	2	2	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informatika	1	1	1	3
Ekonomika			2	2
Strojnictví	1,5			1,5
Technická dokumentace	1,5			1,5
Elektrotechnika		1,5	1,5	3
Oprávenství a diagnostika	1,5	2	2	5,5
Automobily	1,5	3	2	6,5
Řízení motorových vozidel			2	2
Odborný výcvik	15	15	15	45
Celkem	32	31,5	32,5	96

Poznámka: Žáci se budou učit Anglický jazyk.

Přehled týdnů ve školním využití vyučovacích 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.	6	6	4
Kurzy	1	1	
Závěrečná zkouška			3
Celkem	40	40	37

5. 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.	celkem	využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání – český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	1	1	1	3	
Jazykové vzdělávání – cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	2	2	2	6	
Společenskovědní vzdělání	3	96	Občanská nauka	1	1	1	3	
Přírodovědné vzdělání	3	96	Fyzika	1	1		2	
			Chemie	1			1	
			Základy ekologie	1			1	
Matematické vzdělávání	4	128	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	
Informatické vzdělávání	3	96	Informatika	1	1	1	3	
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika			2	2	
Stroje a zařízení	5	160	Strojnictví	1			1	
			Technická dokumentace	1,5			1,5	
			Odborný výcvik	2,5			2,5	
Elektrotechnická zařízení	3	96	Elektrotechnika		1,5	1,5	3	4
			Odborný výcvik		2	2	4	
Montáže a opravy	40	1 280	Strojnictví	0,5			0,5	11
			Oprávenství a diagnostika	1,5	2	2	5,5	
			Automobily	1,5	3	2	6,5	
			Odborný výcvik	12,5	13	13	38,5	
Řízení motorových vozidel	2	64	Řízení motorových vozidel			2	2	
Disponibilní hodiny	15	480						
Celkem	96	3 072		32,5	32,5	32	97	15

6. Učební osnovy

Učební osnova

6.1 Český jazyk a literatura

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	162
<i>Platnost:</i>	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 tvoří 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:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace,
- chápali rozdíl mezi vyjadřováním spisovným a nespisovným,
- uvědomovali si vhodnost užití určitých jazykových prostředků v závislosti na komunikační situaci,
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele,
- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení,
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění,
- využívali jazykové vědomosti a dovednosti v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory,
- 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 a 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 pravidly hodnocení prospěchu a chování, které jsou součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - v písemném i mluveném projevu využívá poznatky z tvarosloví - určí ve větě základní větné členy - provede rozbor věty jednoduché a souvětí - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - řídí se zásadami správné výslovnosti - zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků - pozná příbuzné jazyky - rozpozná jazyky okolních států - chápe jazyk jako systém - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznačné jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí, proč se učí českému jazyku	<u>Jazykové vzdělání</u> - opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, větné stavby a pravopisu - hlavní principy českého pravopisu - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka Čeština a evropské jazyky - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - slovanské jazyky - indoevropská jazyková skupina Národní jazyk a jeho útvary - čeština – mateřský jazyk - jazyková kultura - spisovný a nespisovný jazyk - slang, argot, nářečí	22

• orientuje se v textu • ovládá základní techniky čtení • užívá klíčových slov při vyhledávání • zná základní jazykové příručky, umí pracovat s Pravidly českého pravopisu • má přehled o způsobech obohacování slovní zásoby • chápe odvozování, skládání a zkracování slov, přejímání • pracuje se slovníky a jazykovými příručkami • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak • aktivně a správně používá odborné názvy svého oboru • sleduje změny ve slovní zásobě • na různých cvičeních prohlubuje své jazykové znalosti a dovednosti	Práce s textem, získávání informací • orientace v textu • práce s informacemi a příručkami Slovní zásoba a její obohacování • způsoby obohacování slovní zásoby • tvoření slov • slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie • slova přejatá • internacionalismy Prohlubování jazykových znalostí a dovedností	
• uvědomuje si, co všechno ovlivňuje jeho jazykový projev • ovládá základní postupy v běžné komunikaci • ovládá principy kulturního vyjadřování • samostatně stylizuje jednoduché projevy • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • samostatně vypracuje zprávu, inzerát, odpověď na inzerát, reklamu • dovede zvolit vhodný způsob zprostředkování informací • dokáže písemně i ústně zhodnotit výsledky svého pozorování	<u>Komunikační a stylistická výchova</u> Základy stylistiky • individuální styl • slohotvorní činitelé • kultura osobního projevu Projevy prostě sdělovací • informační útvary • projevy mluvené a psané • mluvní cvičení	17

- vysvětlí základní pojmy související s vypravováním - volí vhodné jazykové prostředky pro vypravování - samostatně ústně i písemně zpracuje vypravování na dané i zvolené téma	Vypravování	
- chápe význam umění pro člověka - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - chápe funkci literatury - ovládá základní literární pojmy - na základě práce s textem chápe rozdíl mezi prózou, poezií a dramatem - vytvoří si vlastní závěry z četby - 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 - má přehled o kulturních institucích v České republice i ve svém regionu, chápe jejich význam - má přehled o knihovnách a jejich službách - orientuje se v nabídce kulturních akcí - navštěvuje kulturní akce - samostatně zhodnotí tyto akce - využívá médií - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - samostatně zpracovává informace	<u>Literární (estetická) výchova a umění</u> - co je umění - druhy umění - literatura jako umění Základy literární teorie - funkce literatury - základní literární pojmy - literární interpretace Lidové umění - lidová slovesnost - mytologie Kulturní a jiné instituce v ČR a v regionu - knihovny - muzea, galerie, archivy - divadlo, kino - tisk, internet	27

• uvede hlavní literární a umělecké směry, významné představitele české i světové literatury a umění • vyjadřuje vlastní zážitky z konkrétního uměleckého díla	Významné osobnosti české a světové literatury do 1. pol. 19. století	
---	---	--

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • v textu určí slovní druhy • využívá znalostí z tvarosloví ve svých písemných projevech • umí oslovit, naváže kontakt s posluchačem, udrží jeho pozornost • vyjádří svůj postoj, vhodně argumentuje, obhájí své stanovisko • vyjadřuje se jasně a srozumitelně • klade otázky a vhodně formuluje odpovědi • chápe rozdíl mezi projevem mluveným a psaným, mezi monologem a dialogem • na různých cvičeních prohlubuje své znalosti o českém pravopisu a dovede je prakticky použít • orientuje se ve výstavbě textu	<u>Jazykové vzdělání</u> Tvarosloví • slovní druhy ohebné • slovní druhy neohebné • pravopis slovních druhů Komunikační situace a komunikační strategie • Mluvčí a adresát • Monolog a dialog • Psaná a mluvený projev Opakování pravopisu	22
• rozčlenění textu na odstavce • orientuje se ve výstavbě textu • rozumí obsahu textu i jeho částem • sestaví osnovu daného textu • z textu pořídí výpisky nebo výtah	<u>Komunikační a stylistická výchova</u> Výstavba textu • Členění textu na odstavce • Osnova, výpisky, výtah	17

• charakterizuje odborný styl • rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným a uměleckým • užívá odbornou terminologii • pořizuje z odborného textu výpisky • orientuje se v novinách a časopisech • chápe vliv médií • rozpozná bulvár, posoudí úlohu reklamy a propagace • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů • 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 • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar • samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení • ovládá a dodržuje pravopisná pravidla • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Odborný styl • Odborný popis • Popis pracovního postupu Publicistický styl, media • Publicistické útvary • Média Krátké informační útvary • Osobní dopis • Úřední dopis • Pozvánka, blahopřání, objednávka Práce s textem	
• chápe místo divadla v uměleckém světě i ve svém životě • uplatňuje pravidla společenského chování při návštěvě divadelního představení • předvede menší dramatické vystoupení nebo ukázkou z určité hry	<u>Literární (estetická) výchova a umění</u> Divadlo a dramatické umění • Dramatické žánry • Národní divadlo • Další významné divadelní soubory • Významné divadelní instituce v regionu	27

- rozliší pojmy tragédie a komedie - uvede významné české i světové dramatiky - vyjmenuje a stručně charakterizuje umělecké slohy - pozná slavná výtvarná a architektonická díla - uvede významné české i světové výtvarné umělce - rozvíjí své schopnosti uplatňovat estetické normy ve svém okolí - aktivně využívá volného času - seznamuje se s životním stylem dřívějších generací - uvede hlavní literární a umělecké směry, významné představitele české i světové literatury a umění - vyjadřuje vlastní zážitky z konkrétního uměleckého díla	Výtvarné umění a architektura - Kultura - Umělecké slohy - Významné památky českého a světového umění <u>Významné osobnosti české a světové literatury od 2. poloviny 19. století do 1. poloviny 20. století</u>	
---	--	--

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 - samostatně stylizuje veřejný projev - užívá spisovné prostředky jazyka - dbá na zvukovou stránku svého projevu, klade důraz na přednes i vystupování - vyjadřuje se jasně a srozumitelně - je schopen sebe prezentace - přednese krátký projev	<u>Jazykové vzdělání</u> Jazyková a řečová kultura - Kultura osobního projevu - Samostatná vystoupení žáků - Zásady mluveného projevu	10

• 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	
• samostatně sestaví strukturovaný životopis • napíše žádost • vyjadřuje se věcně, výstižně a jazykově správně • ovládá grafickou a formální stránku útvarů administrativního stylu • vytvoří základní útvary administrativního stylu • 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	<u>Komunikační a stylistická výchova</u> Administrativní styl • Útvary administrativního stylu – životopis, úřední dopis • Grafická podoba administrativních projevů Výklad, referát, úvaha • Odborný výklad • Odborný referát • Úvaha a kritika	10
• 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 • uvede hlavní literární a umělecké směry, významné představitele české i světové literatury a umění • vyjadřuje vlastní zážitky z konkrétního uměleckého díla	<u>Literární (estetická) výchova a umění</u> Filmové umění • Historie filmu • Film, televize, internet • Nejslavnější české filmy, režiséři a herci Významné osobnosti české a světové literatury 2. poloviny 20. století	10

Učební osnova

6.2 Anglický jazyk

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	192
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučování cizím jazykům je součástí všeobecného vzdělávání. Prohlubuje a doplňuje systém jazykového vzdělávání, které je propojeno s dalšími vyučovacími předměty a zdroji informací. Systematicky rozvíjí všeobecné a komunikativní kompetence, podílí se na žákově přípravě na aktivní život v multikulturní společnosti, aby byl schopen reagovat a aktivně se účastnit témat běžné každodenní komunikace, rozšířil si celkový kulturní rozhled a znalosti o světě. V rámci oboru Opravář zemědělských strojů zároveň představuje specifické jazykové vzdělávání vymezené studovaným oborem.

Jazykové vzdělávání přispívá k formování osobnosti žáka, učí ho toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život. Specifickým cílem je rozvíjet nezbytné jazykové znalosti a dovednosti potřebné k dorozumění v anglickém jazyce v různých situacích každodenního osobního, veřejného, nebo pracovního života. Žák je zároveň veden k tomu, aby dokázal efektivně pracovat s anglickým textem včetně odborného, s informacemi a zdroji informací. Výuka jazyka se řídí Společným evropským referenčním rámcem pro jazyky. Výstupní znalosti budou v tomto kontextu definovány úrovní A2.

Směřování výuky

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace
- volit vhodné metody a jazykové prostředky
- vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky
- porozumět jednodušším projevům z běžného života i společenské praxe
- umět pracovat s anglickým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe
- využívat text jako zdroj poznání i jako prostředek ke zkvalitňování svých jazykových znalostí

- využívat vědomostí a dovedností 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
- využívat práce s těmito informačními zdroji ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností
- chápat a respektovat tradice, zvyky, odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a projevovat se ve vztahu k představitelům jiných kultur v souladu se zásadami demokracie

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 komunikačních 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 – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích • vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti • rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka • koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka • dodržuje základní pravopisné normy, opravuje chyby	A) Jazykové prostředky • 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
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	B) Řečové dovednosti • poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • čtení a práce s textem včetně odborného • mluvení zaměřené tematicky i situačně, interakce ústní • písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod., interakce písemná • jednoduchý překlad	10

• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, včetně jednoduchých odborných textů • orientuje se v textu, nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu • samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky ze svého prostředí, vyjádří, jak se cítí • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků • dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
• představí se a podá základní informace o sobě • zvládá základní pozdravy, omluvy, žádosti, prosby, poděkování • přečte a napíše email • vyplní formulář • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematického okruhu zábava a na večírku • napíše pozvánku	C) Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce • osobní údaje a komunikace mezi lidmi • zábava, na večírku • nakupování • oblečení • služby • každodenní život • rodina • čas	28

• vyjmenuje druhy oblečení • dorozumí se v obchodě • umí se zeptat na cenu, koupit si vstupenku, jízdenku, zboží, informovat se na služby • orientuje se v každodenních činnostech • vyjadřuje se ústně i písemně k tématu, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace • vyjádří souhlas, nesouhlas, odmítnutí, zklamání, projev radosti • umí se orientovat v čase • popíše život v rodině, vztahy mezi členy rodiny • dovede vytvořit rodokmen • dovede vyjádřit, jak kdo vypadá • diskutuje o lidských vlastnostech • dokáže vyjmenovat státy EU, jejich hlavní města • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech • vhodně aplikuje vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru • dovede se orientovat v odborném textu	• reálie • odborná terminologie	
--	--	--

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	A) Jazykové prostředky - 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 příslovčí - minulý čas pravidelných a nepravidelných sloves	24
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, včetně jednoduchých odborných textů - orientuje se v textu, nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu	B) Řečové dovednosti - poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - čtení a práce s textem včetně odborného - mluvení zaměřené tematicky i situačně, interakce ústní - písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod., interakce písemná - jednoduchý překlad	10

• samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; • vypráví jednoduché příběhy, zážitky ze svého prostředí, vyjádří, jak se cítí • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků • dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
• dovede říci jaké má zájmy, čím se zabývá • vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů • správně formuluje své názory a postoje k danému tématu • dokáže si sjednat schůzku • umí si objednat jídlo v restauraci, koupit občerstvení • hovoří o svém oblíbeném jídle • vyjmenuje jednotlivé názvy míst ve městě • dokáže se zeptat na cestu • dovede informovat o svém městě • umí popsat dům, byt, okolí a vybavení • orientuje se v domácích pracích • vyjadřuje se ústně i písemně ke stanovenému tématu, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti • vyjmenuje svůj školní rozvrh • umí popsat obory na škole	C) Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce • volný čas a zábava • jídlo a nápoje, restaurace • orientace ve městě • moje město • dům a bydlení • vzdělání • realie • odborná terminologie	32

• orientuje se v geografii ČR • získává základní informace o významných místech v Praze z různých pramenů (internet, tisk) • zvládá další odbornou slovní zásobu svého oboru • porozumí odbornému textu, používá slovník		
---	--	--

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • zvládá základní gramatické struktury, využívá jich v běžných situacích • vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu • uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy	A) Jazykové prostředky • počítatelná a nepočítatelná 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
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem projevy mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, včetně jednoduchých odborných textů • orientuje se v textu, nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky	B) Řečové dovednosti • poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů • čtení a práce s textem včetně odborného • mluvení zaměřené tematicky i situačně, interakce ústní • písemné zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod., interakce písemná • jednoduchý překlad	10

• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text • zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu • samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • vypráví jednoduché příběhy, zážitky ze svého prostředí, vyjádří, jak se cítí • požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči • reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků • dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
• zná jednotlivé druhy dopravy • umí si koupit jízdenku • hovoří o své cestě do školy • umí si naplánovat vysněnou dovolenou • popíše různé druhy počasí • orientuje se v ročních obdobích • hovoří o svátcích v ČR v jednotlivých obdobích • vyjádří svá přání • popíše své představy o budoucnosti • vyjmenuje části lidského těla • popíše zdravotní problémy, nemoci, jejich příznaky • diskutuje o svém způsobu života • zná obsahové i formální náležitosti životopisu	C) Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce • dovolená a cestování • počasí • roční období • plány do budoucna • péče o zdraví, lidské tělo • životopis • práce a zaměstnání • realie • odborná terminologie	25

• napíše vlastní životopis • umí si sjednat schůzku, jednání s budoucím zaměstnavatelem • zná základní faktografické údaje o VB a USA • má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech • na základě nové odborné slovní terminologie zvládá úkoly s odborným textem		
---	--	--

Učební osnova

6.3 Občanská nauka

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	počet hodin 96
<i>Platnost:</i>	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, ve kterém žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů, získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat a nenechat sebou manipulovat.

Občanská nauka má žáky vybavit znalostmi a dovednostmi, které jsou potřebné k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Klade důraz na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, doplňcích výživy, počítačových hrách, internetu aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu.

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 péče o zdraví, 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 svá rozhodnutí a jednání,
- žili čestně,
- projevovali občanskou aktivitu,
- vážili si demokracie a svobody, materiálních a kulturních hodnot, hodnot lidské práce,
- preferovali demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými,
- jednali v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji,
- respektovali lidská práva,
- chápali meze lidské svobody a tolerance, jednali odpovědně a solidárně,
- nenechali sebou manipulovat, tvořili si vlastní úsudek,
- kriticky přistupovali k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví,
- ctili identitu jiných lidí, oprostili se od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti,
- zlepšovali a chránili životní prostředí a jednali ekologicky,
- vážili si zdraví jako prvořadé hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě ho chránili,
- preferovali takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány,
- racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení,
- snažili se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.

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 účtě k životnímu prostředí a jeho ochraně, podporuje vědomí odpovědnosti za vlastní život a zdraví.

Žák:

- aktivně se zúčastňuje diskusí, formuluje a obhájí 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.

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • orientuje se v nabídce kulturních institucí	1. Kultura	10

• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území • popíše lidové tradice • popíše vhodné společenské chování v dané situaci • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot		
• popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení • vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...) • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami • objasní funkci a význam rodiny pro jednotlivce i pro společnost • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu • zdůvodní význam zdravého životního stylu • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	2. Člověk v lidském společenství. Malé sociální skupiny a vztahy v nich. Péče o zdraví.	16

• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • na konkrétních případech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti • vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen) • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo hnutí a náboženská nesnášenlivost	Velké sociální skupiny a vztahy v nich. Vztahy mezi pohlavími. Náboženství a církve v současném světě.	
• vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků • je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky)	3. Média.	7

2. ročník – 33 hodin

48

• uvede příklady jednání, které ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí ...) • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné	Hrozby demokracie.	
• objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů • popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství • dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...) • uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva • vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému • vysvětlí význam trestu • vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení • zná a na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení • na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly	2. Člověk a právo. Soustava právních institucí v ČR. Právní minimum Státní sociální politika.	16

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice - dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky	1. 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 - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích - 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 - 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 - vysvětlí pojem „pražského jara“ a jeho podstatu - představí některé osobnosti „pražského jara“ a „sametové revoluce“ - vysvětlí pojem „sametová revoluce“	2. Významné mezníky v moderních dějinách české státnosti. Ztráta samostatnosti ČR. Česká státnost po roce 1945. Historické mezníky v boji za svobodu	12

• objasní příčiny, průběh a následky rozpadu Československa		
• na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) • popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům • vysvětlí funkci OSN a NATO • uvede konkrétní příklady činnosti OSN ve světě při ochraně míru • na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem	3. Evropa a svět. Evropská unie	15

Učební osnova

6.4 Fyzika

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	66
<i>Platnost:</i>	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 a druhého ročníku.

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žáci:

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

Pojetí výuky

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

- při řešení teoretických úloh s využitím matematických, fyzikálních a chemických tabulek
- při využívání informačně komunikačních technologií.

Součástí výuky budou odborné exkurse a návštěvy výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění fyzikálních zákonů
- schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů
- schopnost řešit fyzikální úlohy
- hledání netradičních řešení
- přesnost řešení

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí schopnost samostatného pozorování a experimentu a schopnost porovnávání a 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
- vyhledává informace vhodné k řešení problémů
- volí způsoby řešení, při řešení problémů využívá matematické postupy a výpočetní techniku
- učí formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu
- vede k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů
- přispívá k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i v odborné pracovní činnosti
- vede k pozitivnímu postoji k přírodě

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - vyjmenuje základní fyzikální veličiny a přiřadí k nim jednotky - provádí převody jednotek	Úvod fyzikální veličiny a jednotky	2
- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	1. Mechanika - pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace - mechanická práce a energie - posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - tlakové síly a tlak v tekutinách	16
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	2. Elektřina a magnetismus - elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem	15

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;	1. Termika - teplota, teplotní roztažnost látek - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa	8

- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	- tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství	
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvuku; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	2. Vlnění a optika - mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zrcadla a čočky, oko - druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření	10
- popíše strukturu elektronového obalu, atomu z hlediska energie elektronu; - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; - vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru - v jaderném reaktoru;	3. Fyzika atomu - model atomu, laser - nukleony, radioaktivita, jaderné záření - jaderná energie a její využití	10
- charakterizuje Slunce jako hvězdu; - popíše objekty ve sluneční soustavě; - zná příklady základních typů hvězd.	4. Vesmír - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie	5

Učební osnova

6.5 Chemie

<i>Obor vzdělávání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	33
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2009

Pojetí vyučovacího předmět

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

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

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci využívali přírodních poznatků a dovedností v praktickém i profesním životě,
- žáci logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché přírodně 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. 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
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s pravidly hodnocení prospěchu a chování.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - osvojí si pravidla bezpečnosti práce s chemikáliemi - dokáže rozpoznat chemické a fyzikální děje - popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	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 - chemické 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 - uvědomuje si negativní důsledky znečišťování ovzduší a vodních zdrojů	Anorganická chemie - anorganické látky - 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 • vysvětlí podstatu pohonných hmot, olejů a mazadel, uvede složky výfukových plynů	Organická chemie • vlastnosti atomu uhlíku • základ názvosloví organických sloučenin • organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi – ropa, zemní plyn	8
• charakterizuje nejdůležitější přírodní látky (výskyt, funkce, složení) • popíše vybrané biochemické děje • uvědomuje si dlouhodobé odbourávání některých látek v přírodě • ztotožňuje se s tříděním odpadu • posoudí stále náročnější způsob dobývání přírodních zdrojů uhlovodíků • uvědomuje si zavádění opatření k jejich efektivnějšímu využití	Biochemie • chemické složení živých organismů • přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory • biochemické děje	5

Učební osnova

6.6 Základy ekologie

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	33
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- aplikovat získané poznatky v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi, v budoucím životě
- analyzovat problémy současnosti
- vyhledávat a interpretovat získané teoretické poznatky v odborném textu
- osvojit si terminologii

- posoudit ekologické souvislosti a vliv činností člověka na životní prostředí a možnosti jeho ochrany
- prosazovat zdravý životní styl
- v rámci výuky zdůrazňovat negativní důsledky kouření, alkoholismu, používání narkotik

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků vychází z pravidel hodnocení prospěchu a chování (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, vypracování 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; • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; • uvede základní skupiny organismů a dovede je porovnat; • objasní význam genetiky; • vysvětlí pojem otužování člověka; • vysvětlí pojem mutace; • vyjmenuje a vysvětlí základní životní podmínky;	Základy biologie • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • metabolismus, dráždivost, adaptace, evoluce Buňka • rostlinná a živočišná buňka Organismy • rozmanitost organismu a jejich charakteristika Genetika • dědičnost a proměnlivost organismů • adaptace na změnu podmínek • přizpůsobení organismu prostředí • mutace • životní podmínky	16

• popíše stavbu lidského těla; • vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; • vysvětlí stav zdraví a nemoci; • vyjmenuje hlavní civilizační choroby, jejich příčiny a prevenci; • popíše, jaké faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; • vysvětlí význam zdravé výživy, pohybových aktivit; • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění, jejich prevenci a léčení;	Biologie člověka • stavba lidského těla • funkce orgánových soustav Zdraví a nemoc • složky zdraví • civilizační choroby • činitele ovlivňující zdraví • životní prostředí a životní styl • pohybové aktivity • výživa a stravovací návyky • rizikové chování	
• 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 krajiny 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 krajiny	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;	Zdroje energie a surovin • přírodní zdroje energie a surovin • obnovitelné a neobnovitelné zdroje paliv a energie • alternativní zdroje energií	5

- vysvětlí pojmy obnovitelné a neobnovitelné zdroje energií; - popíše principy šetření energiemi - popíše nakládání s odpady	- šetření energií - problematika odpadů	
- 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 prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu a tvorbu životního prostředí	4

Učební osnova

6.7 Matematika

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	159
<i>Platnost:</i>	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 apod.);
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací – grafů, diagramů a tabulek;
- správně se matematicky vyjadřovat;
- zkoumat a řešit problémy;
- podílet se na rozvoji logického myšlení;
- přispívat k formování žádoucích rysů osobnosti žáků jako je vytrvalost, houževnatost a kritičnost;
- účelně využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh.

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 v praxi; a doplňkovou: mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, pravděpodobnost, 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, využívání výpočetní techniky 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 přesnost, houževnatost, důslednost, systematičnost, komunikativnost apod. Také by měli získat pozitivní postoj k matematickému vzdělávání a motivaci k celoživotnímu vzdělávání.

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

- jedenkrát za pololetí žák vypracuje složitější písemnou práci;
- každý měsíc jsou žákovy vědomosti prověřeny menší písemnou prací (testem);
- 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: • rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R • provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; • provádí aritmetické operace s reálnými čísly; • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; • používá různé zápisy reálného čísla; • určí řád čísla; • zaokrouhlí desetinné číslo; • znázorní reálné číslo na číselné ose; zapíše a znázorní interval; • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik); • určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru; • 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;	1. Operace s čísly • přirozená a celá čísla • racionální čísla • reálná čísla • číselné množiny • intervaly jako číselné množiny • operace s číselnými množinami • označení množin N, Z, Q, R • různé zápisy reálného čísla • procentový počet • mocniny a odmocniny • základy finanční matematiky • slovní úlohy	33

• provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
--	--	--

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • provádí operace s číselnými výrazy; • určí definiční obor lomeného výrazu; • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; • určí hodnotu výrazu; • modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělávání; • na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; • interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělávání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	2. Číselné a algebraické výrazy • číselné výrazy • mnohočleny • lomené výrazy • algebraické výrazy • hodnota výrazu • definiční obor lomeného výrazu • slovní úlohy	22
• užívá pojmy úhel a jeho velikost; • vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$; • určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru; • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; • používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Goniometrie a trigonometrie • goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ • trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku – slovní úlohy	10

• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; • 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 lichoběžníků 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 obrazců; • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Planimetrie • základní planimetrické pojmy • polohové vztahy rovinných útvarů • metrické vlastnosti rovinných útvarů • trojúhelníky • úhel, měření úhlu • shodnost a podobnost • Pythagorova věta a její užití • kružnice, kruh a jejich části • rovinné obrazce – konvexní a nekonvexní útvary • mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky • složené obrazce shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění • podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění	16
• řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$; • řeší v $\mathbb{R}$ soustavy lineárních rovnic; • řeší v $\mathbb{R}$ lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; • řeší kvadratické rovnice v $\mathbb{R}$; • 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 • kvadratické rovnice • vyjádření neznámé ze vzorce • slovní úlohy	18

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - 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 - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární a konstantní funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy	20
- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; - rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; - určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule; - využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles; - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání; - užívá jednotky délky, obsahu a objemu; - provádí převody jednotek; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles - výpočet povrchu a objemu složených těles	23

• 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	10
• 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 • statistický soubor a jeho charakteristika • četnost a relativní četnost znaku • aritmetický průměr • statistická data v grafech a tabulkách	7

6.8 Tělesná výchova

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	96
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými na obranu proti řadě nebezpečí, která ohrožují zdraví a často i život, tj. 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 aktivitách a soutěžích;
- 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, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci;
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti;

- ví, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec.

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- dosáhnou optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- využívat pohybové činnosti, pravidla, soutěže ke kontrolování a ovládání svého jednání podle zásad 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; • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; • dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; • vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;	Péče o zdraví • pohybové aktivity • prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika, odborné názvosloví • zásady sportovního tréninku • zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení • výstroj, výzbroj; údržba • hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí • pravidla her, závodů a soutěží • zdroje informací	8

• 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; • 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;	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 Testování tělesné zdatnosti • motorické testy	
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • umí uplatňovat zásady atletického tréninku • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet • 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	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) • nástupy a hlášení Atletika • startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m • vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m • běh v terénu • štafety • skok daleký a vysoký • vrh koule z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda Pohybové hry • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt	25

terminologii • ovládá pravidla jednotlivých her; • dovede se zapojit do organizace hry a turnaje a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her; • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; • umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby; • hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); • uplatňuje osvojené způsoby relaxace; • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů; • uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení; • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat; • je obeznámen se zásadami první pomoci na horách;	• florbal • házená Gymnastika a tance • cvičení s náčiním • cvičení na náradí • akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou • šplh • rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem • tance Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt Lyžování (týdenní kurz) • základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) • základy běžeckého lyžování • základy snowboardingu	
--	--	--

• volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat; • využívá různé plavecké způsoby; • první pomoc; • 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;	• chování při pobytu v horském prostředí Bruslení (příležitostně) • základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby • určená vzdálenost plaveckým způsobem • dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě • příprava turistické akce • orientace v krajině • orientační běh	
--	--	--

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; • 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; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	Péče o zdraví • pohybové aktivity • prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel	8

• volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; • 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; • 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;	• stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika, odborné názvosloví • zásady sportovního tréninku • výstroj, výzbroj; údržba • hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí • pravidla her, závodů a soutěží • zdroje informací 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 Testování tělesné zdatnosti • motorické testy	
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) • nástupy a hlášení Atletika • startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m	25

pohyblivost; • umí uplatňovat zásady atletického tréninku; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafety; • 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 a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her; • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; • umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby,	• vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m • běh v terénu • štafety • skok daleký a vysoký • vrh koulí z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda Pohybové hry • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt • florbal • házená Gymnastika a tance • cvičení s náčiním • cvičení na náradí • akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na rukou • šplh • rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem • tance	
--	---	--

hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); • uplatňuje osvojené způsoby relaxace; • je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy; • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů; uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení; • zná základní vodácké dovednosti a terminologii; • je obeznámen s bezpečností a se zásadami první pomoci na řece; • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat; • využívá různé plavecké způsoby; • první pomoc; • 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;	Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt Vodácký kurz (týdenní kurz) • základní vodácké dovednosti • terminologie • zásady správného chování na řece Bruslení (příležitostně) • základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby • určená vzdálenost plaveckým způsobem • dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě • příprava turistické akce • orientace v krajině • orientační běh	
---	---	--

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
---------------------	-------	------

Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; • 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; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; • volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; • 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;	Péče o zdraví • pohybové aktivity • prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život Teoretické poznatky • význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti • technika a taktika, odborné názvosloví • zásady sportovního tréninku • výstroj, výzbroj; údržba • hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí • pravidla her, závodů a soutěží • zdroje informací 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 Testování tělesné zdatnosti	7
---	--	----------

• 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;	• motorické testy	
• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; • umí uplatňovat zásady atletického tréninku; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuálně štafet; • 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 a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; • umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her; • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a	Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. cvičení (jako součást všech tematických celků) • nástupy a hlášení Atletika • startovní polohy, sprint na 60 m, 100 m, 200 m, 400 m • vytrvalostní běh na 800 m, 1500 m • běh v terénu • štafety • skok daleký a vysoký • vrh koule z místa a vrhačská abeceda (váha dle věkové kategorie) • atletická abeceda Pohybové hry • drobné hry • sportovní hry • volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli • kopaná • košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt • florbal • házená	23

hodnotit; • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; • umí sestavit soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; • umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej; • ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení; • volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat • využívá různé plavecké způsoby • první pomoc • 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	Gymnastika a tance • cvičení s náčiním • cvičení na nářadí • akrobacie – kotouly vpřed a vzad, stoj na hlavě a na ruce • šplh • rytmická gymnastika – pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem • tance Úpoly • pády – technika, přetahy, přetlaky • základní sebeobrana – vnější a horní kryt Bruslení (příležitostně) • základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) Plavání (příležitostně) • adaptace na vodní prostředí • dva plavecké způsoby • určená vzdálenost plaveckým způsobem • pomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího Turistika a pobyt v přírodě • příprava turistické akce • orientace v krajině orientační běh	
--	---	--

Škola : Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice, příspěvková organizace
Název ŠVP: AUTOMECHANIK
Kód a název oboru vzdělání: 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

Učební osnova

6.9 Informatika

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	96
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2025

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali navrhované i existující algoritmy, postupy nebo informatická řešení;

- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

Pojetí výuky

Předmět Informatika je syntézou praktických dovedností a teoretických znalostí. Největší důraz je kladen na toto spojení formou teoretického výkladu a praktických cvičení, podpořených ukázkami za použití vhodných audiovizuálních prostředků.

Základní dovednosti jsou rozvíjeny postupně od základních k odbornějším a specializovanějším. Velký význam má především důraz na samostatnou práci žáků s výpočetní technikou. Základní dovednosti žáků by měly být použitelné i v ostatních předmětech využívajících ve svých osnovách výpočetní techniku. Tento proces je praktickým ověřením získaných dovedností a zpětnou vazbou pro naplnění cílů výuky v předmětu Informatika.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků v předmětu Informatika vychází z průniku teoretické znalosti a její uplatnění v praktické úloze. Kritéria hodnocení jsou diferencována podle složitosti úlohy a zároveň i originality a invence řešitele úkolů.

Hodnocení probíhá podle klasifikačního řádu školy, hodnocení bude probíhat na základě praktických, ústních a písemných zkoušeních s důrazem na propojení všech jmenovaných složek hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět se podílí zejména na rozvoji kompetencí:

- komunikativních – formulace úlohy (vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje, diskutovat a respektovat názory druhých);
- personálních (efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností, dále se vzdělávat);
- sociálních (adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat odpovědně plnit svěřené úkoly); řešit samostatně běžné pracovní problémy; aplikovat základní postupy z přírodovědných věd při řešení praktických úkolů. Použití rozhodovacích procesů při filtrování informací získaných z veřejných informačních zdrojů

- **digitálních**

ovládat potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívat je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovat a měnit podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;

získávat, posuzovat, spravovat, sdílet a sdělovat data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;

vytvářet, vylepšovat a propojovat digitální obsah v různých formátech; vyjadřovat se za pomoci digitálních prostředků;

navrhovat prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokázat poradit ostatním s běžnými technickými problémy;

vyrovnávat se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzovat, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažovat rizika a přínosy;

předcházet situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jednat eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

Obsah tématu a jeho realizace

Digitální kompetence, ke kterým jsou žáci vedeni, jsou v dnešní době nezbytné pro zaměstnatelnost, osobní naplnění a zdraví, aktivní a odpovědné občanství i sociální začlenění každého žáka.

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- se zapojovali do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; uvedli příklady využití digitálních technologií ve svém oboru, pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- byli schopni uvést, jak vývoj technologií včetně umělé inteligence ovlivňuje různé aspekty života jedince, společnosti a životního prostředí; zvažovali příležitosti a rizika, snažili se rizika minimalizovat;
- využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; rozpoznali, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat; orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti;
- vytvářeli a spravovali jednu či více digitálních identit; byli schopni sledovat (kontrolovat) svou digitální stopu;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s bezpečnostními zásadami; aktivně pracovali s návody k použití;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých¹ a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; byli si vědomi neodvolatelnosti činů v online prostředí; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková řešení prostřednictvím digitálních technologií, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie;
- rozeznávali běžný technický problém a běžnou provozní závadu, poradili si s ní, v případě závažného problému vyhledali pomoc;
- vytvářeli a upravovali digitální obsah v různých formátech, vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků;
- pozměňovali, vylepšovali obsah nebo ho zapracovávali do stávajících děl s cílem vytvořit nový obsah v různých formátech;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost, hodnověrnost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;
- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;

¹ Viz § 66, odst. 6 zákona č. 110/2019 Sb., zákon o zpracování osobních údajů

- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: • uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru	Data • data a informace, interpretace dat • informace a množství informace v datech • chyby v datech a kontrola dat • kódování informací a dat	6
• posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; • porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace	Informace • záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě • datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video) • zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka	6
• formuluje problém a požadavky na jeho řešení; • získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; • používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; • převede data z jednoho modelu do jiného; • najde nedostatky daného modelu a odstraní je; • porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	Modelování • model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa)	8
• určí, zda je daný postup algoritmem; • vysvětlí daný algoritmus, program;	Tvorba, testování a provoz programu Návrh programu • zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;	7

- rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; - sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; - ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu;	- rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;	
- hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problém ten nejvhodnější; - vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska;	Tvorba a vývoj programu - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; - návrh programu;	6

2. ročník – 33 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;	Tvorba, testování a provoz softwaru Testování programů - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky;	6
používá základní programové konstrukce;	Běh a provoz - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu;	6
- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; - porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; - uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení;	Informační systémy - informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - informační systémy využívané v oboru;	9

specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;		
navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů	Ukládání a zpracování dat - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat	6
- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, - vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení; - naplňuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu; - rozpozná chybový stav, - zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;	Vývoj informačního systému - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; - návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;	6

3. ročník – 30 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; - ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť; - nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy;	10

• porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; • vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;	Počítačové sítě a síťové služby • typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; • principy fungování webu a cloudových služeb;	10
• identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; • poradí druhým při řešení typických závad; • chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; • reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; • s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; • kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; • v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).	Bezpečnost v digitálním prostředí • způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); • sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); • digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; • digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; • sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.	10

Učební osnova

6.10 Ekonomika

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	60
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět Ekonomika má žáky vybavit základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Seznámí žáky s obsahem základních ekonomických pojmů, se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se jako zaměstnanci nebo podnikatelé budou pohybovat.

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

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

Charakteristika učiva

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

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

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výukou ekonomie usilujeme o to, aby:

- si žák po osvojení teorie procvičil své znalosti na příkladových situacích a příkladech z praxe

- se uměl orientovat na trhu práce
- správně chápal hodnotu své kvalifikované pracovní síly
- uměl zpracovat a vyhodnotit údaje z hospodářských vztahů

Pojetí výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

- Důležitým kritériem hodnocení jsou odborné vědomosti prokazované jak v ústním, tak v písemném projevu.
- Další kritéria hodnocení jsou praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů, vyhledávání informací na internetu).
- Hodnocení probíhá v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.
- Získané znalosti jsou součástí ústní závěrečné zkoušky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět ekonomika přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

Kompetence k učení

Žák:

- má pozitivní vztah k učení
- umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace týkající se ekonomických problémů
- poslouchá mluvené projevy a umí si pořídit poznámky
- využívá ke svému učení informace z časopisů, internetu, ale i jiných vnějších zdrojů
- zná možnosti svého dalšího vzdělávání ve svém oboru.

Kompetence k řešení problémů

Žák:

- porozumí zadání úkolu, získá informace pro výpočet daní, mezd, odpisů apod. a provede výpočet a vyhodnocení dosažených výsledků

- uplatňuje při řešení úkolu různé metody myšlení, volí různé způsoby výpočtu
- spolupracuje při řešení problémů se svými spolužáky, popř. s jinými lidmi.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žák:

- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru jako zaměstnanec či osoba podnikající
- má představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru
- umí získávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce i vzdělávání
- zná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
- rozumí podstatě a principům podnikání a má představu o právních, ekonomických předpisech

Matematické kompetence

Žák:

- umí číst různé formy grafů zachycující ekonomické děje a skutečnosti
- umí nalézt vztahy mezi ekonomickými veličinami a řešit praktické úkoly
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Žák:

- pracuje s osobním počítačem při vyhledávání informací a zpracování úkolů
- komunikuje elektronickou poštou
- získává informace z internetu

Komunikační kompetence

Žák:

- naučí se vhodně vyjadřovat a prezentovat při jednání na úradech, se zaměstnavatelem, vyplňovat žádosti, formuláře, týkající se zejména pracovně-právních vztahů a podnikání
- naučí se formulovat a obhajovat své názory vhodným způsobem, respektovat názory druhých, a vyjadřovat se v písemném projevu.

Personální a sociální kompetence

Žák:

- je schopen kriticky hodnotit výsledky své práce a přijímat radu od druhých.
- plní zodpovědně zadané úkoly.

- naučí se orientovat na pracovním trhu, získá představu o pracovních, platových a dalších
- podmínkách v oboru a na trhu práce a osvojí si pravidla komunikace s potenciálními
- zaměstnavateli.

Průřezová témata

Člověk a svět práce

Doplňuje znalosti a dovednosti žáka získané v odborné složce vzdělávání o nejdůležitější poznatky a dovednosti související s jeho uplatněním ve světě práce, které by měly pomoci při rozhodování o další profesní a vzdělávací orientaci, při vstupu na trh práce a při uplatňování pracovních práv.

Mezipředmětové vztahy

Výuka předmětu ekonomika navazuje a je provázána s vědomostmi a dovednostmi získanými v dalších předmětech a to zejména:

- Český jazyk
- Matematika
- Základy společenských věd
- Informační technologie

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; • vysvětlí na příkladu základní povinnosti podnikatele vůči státu; • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; • rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů; • vypočítá výsledek hospodaření; • vypočítá čistou mzdu; • vysvětlí základy daňové evidence;	Podnikání • podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích. • podnikatelský záměr • zakladatelský rozpočet • povinnosti podnikatele • trh a jeho fungování – trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • náklady, výnosy, zisk/ztráta • mzda časová a úkolová a jejich výpočet	24

	• zásady daňové evidence	
• dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné; • orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku; • dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; • 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, jak je možné se zabezpečit na stáří; • 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; • vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;	Finanční vzdělávání • služby peněžních ústavů • peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk • úroková míra, RPSN • pojištění, pojistné produkty • inflace • úvěrové produkty	10
• 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 sociálního a zdravotního pojištění; • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad;	Daně • státní rozpočet • daňový systém ČR. • výpočet daní • přiznání k dani • zdravotní a sociální pojištění • účetní a daňové doklady	16
• dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti;	Pracovně – právní vztahy • hledání zaměstnání, služby úřadů práce • nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace • vznik, změna a ukončení pracovního poměru	10

• popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; • dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; • dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	• povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele • druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu • pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům.	
--	---	--

Učební osnova

6.11 Strojnictví

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	49,5
<i>Platnost:</i>	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 týkajícími se oblasti strojních součástí.

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby:

- žáci vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojních součástí a materiálů, a aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu,
- žáci volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků a druhů materiálů,
- 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, nákreseů 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 pravidly hodnocení prospěchu a chování.

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.

Aplikace průřezových témat:

Cílem vzdělávání v předmětu Strojnictví je dosažení úrovně klíčových kompetencí, které umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat a zpracovávat získané informace. Rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace.

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

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 s internetem, k efektivnímu využívání internetu v oblasti nabídky normalizovaných strojních součástí a materiálů. V případě potřeby dokážou získat technickou dokumentaci z on-line zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 49,5 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací; - orientuje se ve schématech; - čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.; - vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;	Technická dokumentace a materiály - technické normy, katalogy, technologická a servisní dokumentace a další zdroje informací - vlastnosti technických materiálů - železné kovy - neželezné kovy - práškové materiály - plasty - pomocné a provozní materiály - nátěrové hmoty, lepidla - těsnící materiály - řezné kapaliny, emulze	8,5
- rozlišuje druhy spojů a spojovací části; - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití;	Spoje a spojovací součásti - spoje rozebíratelné - spoje nerozebíratelné - spojovací součásti	9
- popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb; - popíše konstrukci a funkci brzdných zařízení;	Části strojů umožňující pohyb - hřídele, čepy, spojky - ložiska - brzdy	7

rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;	Mechanické převody a mechanismy - mechanické převody - mechanismy kinematické a tekutinové	7
rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle;	Potrubí a armatury - potrubí, izolace, ochrana a uložení - armatury a přístroje	2
- rozlišuje základní druhy pracovních strojů, - definuje jejich význam, druhy, popíše princip činnosti a způsoby využití;	Pracovní stroje - čerpadla - kompresory	4
rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, definuje jejich účel, popíše princip činnosti a způsoby využití;	Hnací stroje, motory - turbíny - spalovací motory	4
popíše princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a dodržuje základní zásady jejich obsluhy.	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení	8

Učební osnova

6.12 Technická dokumentace

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	49,5
<i>Platnost:</i>	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, schémata a dílenskými výkresy.

Charakteristika učiva

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

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka vede žáky

- k dovednosti číst strojní výkresy a technickou dokumentaci,
- k výběru ekonomicky výhodných řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků,
- k dodržování technických norem,
- k volbě řešení, která jsou výrobně méně náročná a mají nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,

- k účtě ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu a vážit si práce jiných.

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.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je kladen důraz na:

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

Žáci jsou hodnoceni na základě ústního a písemného zkoušení a dále samostatných prací, včetně jednoduchých výkresů. Při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

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 data o konstrukci a principech činnosti strojů a zařízení
- učí žáky aplikovat nalezené informace na konkrétní problematiku.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 49,5 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • chápe význam technického kreslení;	Úvod do technické dokumentace • technické normy	8

• orientuje se v technických normách • zná zásady a pravidla v technickém kreslení;	• druhy technických výkresů, druhy čar, technické písmo • měřítko zobrazení, formáty výkresů • popisové pole	
• 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 a chápe pravidla a význam kótování; • rozlišuje způsoby kótování; • okótuje různé tvary, úhly, jednoduchá tělesa; • čte kótování úkosu, kuželovitosti...;	Kótování • základní pojmy a pravidla • způsoby • kótování tvarů • kótování sklonu, kuželovitosti, jehlanovitosti	4
• chápe význam a nutnost přerušování obrazů a vynášení tvarových podobností;	Vynesené tvarové podobnosti • vynesené tvarové podobnosti • přerušování obrazů	2
• 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
• zná základní pojmy lícování; • zná geometrické tolerance, značky;	Lícování a tolerance • základní pojmy uložení • tolerování rozměrů, úhlů, tvarů	2
• pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací; • orientuje se ve schématech; • čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;	Technická dokumentace • výkresy strojních součástí a sestavení • schémata • normy, výběry z norem • technologická dokumentace • servisní dokumentace • další zdroje informací	20,5

vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;		
---	--	--

Učební osnova

6.13 Elektrotechnika

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	94,5
<i>Platnost:</i>	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 automechanik. Předmět elektrotechnika navazuje na základní znalosti z fyziky, které prohlubuje a aplikuje na využití v oblasti motorových vozidel.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

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

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

Směřování výuky žáka vede k osobní odpovědnosti, k zvýšené soustředěnosti a pozornosti, k vysoké přesnosti, kvalitě práce a pracovní kázní. 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 94,5 výukových hodin. Ve druhém ročníku je 49,5 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 prvního 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 automechanik a zejména metody a formy práce v celém výchovném 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 automechanik.

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 – 49,5 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrické značky; - objasní stavbu látek a vysvětlí podmínky elektrické vodivosti; - popíše činnost elektrického obvodu; - vysvětlí pojmy elektrický proud, napětí, vodivost, odpor; - vysvětlí co je elektrický výkon, práce, účinnost a jejich jednotky; - vypočítá jednoduché elektrické obvody s aplikací Ohmova zákona; - zdůvodní obsah a význam elektrolýzy v automobilové praxi; - vysvětlí pojem elektromagnetická indukce, vznik, využití; - rozezná základní elektrotechnické materiály	Základy elektrotechniky - základní elektrické veličiny - hodnoty elektrického proudu, Ohmův zákon, výpočty - velikost odporu vodiče - řazení odporů v obvodech - elektrický výkon a práce, účinnost - elektrolýza - elektromagnetická indukce - vodiče - polovodiče - izolanty	8
- rozezná základní měřicí přístroje a metody měření elektrického napětí, proudu, odporu a výkonu; - změří základní veličiny pomocí digitálního multimetru;	Elektrické měřicí přístroje - parametry měření - elektrické veličiny - elektrické přístroje	3
- rozezná druhy elektrických zdrojů ve vozidle; - zdůvodní pojem vedlejší zdroje; - vysvětlí funkci všech částí oloveného akumulátoru; - popíše chemické pochody v akumulátoru; - vysvětlí pojmy kapacita, sulfatace a elektrické veličiny akumulátoru; - rozezná značení akumulátoru; - znázorní zapojení akumulátoru do obvodu zdrojové soustavy;	Zdrojová soustava – cizí zdroje - vedlejší zdrojová soustava - olověné akumulátory - chemické pochody v akumulátoru, - kapacita, vlivy na její velikost a zjišťování stavu - sulfatace a její příčiny - značení akumulátoru - údržba a opravy akumulátoru	8

• popíše technologické postupy kontroly a doplňování elektrolytu do akumulátoru; • změří hustotu elektrolytu hustoměrem; • aplikuje nabíjecí procesy a základní údržbu akumulátoru;		
• 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; • 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 – vlastní zdroje • dynamo • princip komutátoru • zapojení dynam, údržba a opravy • alternátor • obvody alternátoru • zapojení a funkce diodového můstku • zkouška alternátoru ve vozidle • zásady pro používání alternátoru • regulace dynam • regulace alternátoru • údržba a opravy na alternátoru	10
• vysvětlí účel 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;	Řízení motoru zážehového motoru – zapalovací soustava • 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	17

- 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 řídicí 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;	- řídicí jednotka a snímače veličin - příklad řízení motoru - příklad tranzistorového zapalování - příklad kondenzátorového zapalování - přednosti polovodičového zapalování - snímače a akční členy	
- popíše využití startovacích zdrojů velkého autoprovozu; - rozezná některé druhy žhavicích svíček, konstrukční řešení a činnost obvodu; - vysvětlí způsoby ovládání žhavení;	Řízení vznětových motorů – žhavení - žhavicí zařízení - žhavicí svíčky - ovládání žhavení	3,5

3. ročník – 45 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - určí základní podmínky kladené na spouštěcí soustavu a elektrospouštěče; - stanoví a používá základní pojmy; - vysvětlí druh a vlastnosti elektromotoru pro všechny spouštěče; - vymezí účel volnoběžky a momentové spojky, využití v druzích spouštěčů; - popíše druhy spouštěčů a základní rozdíly ve vysouvání pastorku; - znázorní el. způsob ovládání jednotlivých druhů spouštěčů; - vysvětlí konstrukci a princip činnosti spouštěče s výsuvným pastorkem;	Spouštěče - elektrospouštěče, základní pojmy - elektromotor spouštěčů - volnoběžka a momentová spojka - druhy spouštěčů, rozdíly, použití - spouštěč s výsuvným pastorkem - elektrické ovládání, údržba, opravy - spouštěč systému BENDIX - spouštěč s výsuvnou kotvou - činnost dvoupolohového spínače - planetový model spouštěče	10

- vysvětlí konstrukční odlišnosti spouštěče s převodem; - vysvětlí konstrukci a princip činnosti spouštěče systému BENDIX; - vysvětlí konstrukci a princip činnosti spouštěče s výsuvnou kotvou; - popíše činnost dvoupolohového spínače; - stanoví způsoby provádění údržby, kontroly a jednoduchých oprav spouštěčů; - teoreticky vysvětlí provedení kontroly spouštěčů na zkušebním stavu;	- spouštěč s reduktorem - zkoušení spouštěčů	
- užívá základní pojmy a fyzikální veličiny osvětlení motorových vozidel; - stanoví základní rozdělení světél a jejich popis z hlediska konstrukce a umístění; - 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 světél a přerušovačů, poruchy a opravy; - rozezná druhy elektrických houkaček, využití ve vozidlech s popisem činnosti; - vysvětlí účel a použití stěračů, ostřikovačů - popíše základní druhy palubních přístrojů, jejich demontáž a montáž	Osvětlovací, signalizační, stírací soustava - osvětlovací zařízení na vozidle - světelné zdroje - žárovky - zářivky a výbojky - LED diody a kapalně krystalové LCD - seřizování světlometů - směrová světla, činnost přerušovače - elektrické houkačky - stěrače skel, ostřikovače - palubní přístroje	12
čte, rozlišuje a používá elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažené v technické dokumentaci vozidel;	Elektrotechnická schémata elektrotechnická schémata	6

- rozliší jednotlivé druhy obvodů, určí jejich účel a použití ve vozidle; - objasní účel druhů vodičů, kabeláží a jejich značení; - vypočítá správné dimenze vodičů; - zdůvodní použití druhů spojování vodičů s aplikací v obvodech s ohledem na kontrolu, měření a odstraňování závad; - vysvětlí důvod číselného a barevného značení vodičů; - vysvětlí účel a způsoby jištění elektrických obvodů ve vozidle; - určí druhy pojistek, schematické značky; - popíše účel a prvky odrušení - zná principy sítí CAN, jejich kontrolu a údržbu, označení a využití	Palubní síť vozidla - rozdělení elektrických obvodů a palubní sítě - vodiče a jejich dimenzování - připojování vodičů - schéma zapojení, číselné značení - barevné značení vodičů - spínače - jištění elektrických obvodů - odrušení obvodů - datové sběrnice	10
- objasní princip a hlavní části ventilátoru, druhy topení a funkce klimatizace; - vymezí pojem navigační systém; - popíše možnosti uplatnění rozhlasového a přehrávacího zařízení ve vozidle.	Komfortní elektronika - topení a klimatizace - multimediální zařízení	4
popíše použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného pohonu vozidel.	Alternativní pohony - hybridní vozidla - vozidla na alternativní paliva - elektromobily	3

Učební osnova

6.14 Opravárenství a diagnostika

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	175,5
<i>Platnost:</i>	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 zvládnutí náročnějších opravárenských a servisních činností.

Hodnocení výsledků žáků

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

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

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

Aplikace průřezových témat:

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

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

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

1. ročník – 49,5 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	Ruční zpracování kovů a technických materiálů - Odborná terminologie - Měření a orýsování - Základní způsoby ručního zpracování technických materiálů (řezání, stříhání, pilování, sekání, probíjení, vrtání, řezání závitů, vyhrubování, vystružování a zahlubování - Zaškrabávání, lapování, zabrušování - Rovnění, ohýbání, - Tepelné zpracování oceli	15,5

- rozhodne způsob dělení materiálu - zná postupy nýtování - vysvětlí rozdíly při úpravě dosedacích ploch - dovede zvolit vhodný způsob tepelného zpracování, - zná charakter materiálů v závislosti na teplotě - objasní možnosti ulehčení práce pomocí ručního mechanizovaného nářadí	- Nýtování - Ruční mechanizované nářadí - Strojní obrábění	
- pochozí vzájemnou polohu součástí a jejich uložení; - určí způsob spojení součástí a případné zajištění spojů; - orientuje se ve způsobech montáže a demontáže spojů; - má přehled o montáži a demontáži součástí pro přenos pohybu a sil	Základy montážních prací - vzájemné uložení součástí a dílů - součásti k přenosu sil a momentů - převody a mechanismy	8
- stanovuje potřebu oprav - volí způsob kontroly, diagnostického zařízení a diagnostické metody - zná způsoby renovace a oprav - určuje životnost základních součástí a dílů, jejich seřízení a přezkoušení - umí vypsát přijímací a předávací protokol	Základy opravárenství - zjišťování potřebného rozsahu oprav - kontrola a třídění demontovaných součástí - obnova součástí, renovace - seřizování, přezkoušení - předání zařízení, vozidel	6
- zná kontrolu a geometrie rámců, spojů, opravy na rovnacím zařízení - zná závady karoserií, zná způsob opravy těchto závad - zná povrchové úpravy karoserie - zná činnost pérování a tlumičů, kontrolu funkce, metody zkoušek, vyhodnocování, demontáž, montáž, údržbu a opravy - stanovuje parametry pro kontrolu geometrie (rovnoběžnost a symetrie) uložení a uchycení, demontáž a montáž, opravy, možnosti renovací	Podvozek - Rámy a karoserie - Koroze kovů a slitin - Povrchové úpravy, ochrana proti korozi - Pérování - Tlumiče pérování - Nápravy a stabilizátory	20

2. ročník – 66 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: • umí stanovit kontrolu vůlí v řízení a zavěšení kol • umí zjistit závady pneumatik a kol • zná problematiku vyvažování kol • ovládá principy činnosti demontáže, montáže, opravy, huštění pneumatik • ovládá principy geometrie řízení • zná údržbu demontáž, opravy, montáž, seřízení, čepů, převodek řízení • zná principy posilovačů, kontrolu, údržbu, demontáž, opravu, montáž a seřízení • ovládá provádění zkoušení brzd vozidla • umí odstranit závady brzd • Zná principy, funkce, činnosti jednotlivých typů, jejich údržbu, demontáž, opravy, montáž, seřízení	Podvozek • kontrola pneumatik a disků kol • kontrola vyváženosti kol • kola, demontáž, montáž kol a pneumatik, opravy, huštění a životnost pneumatik • kontrola vůlí v řízení a zavěšení kol, vůle volantů, mrtvý chod • kontrola geometrie řízení kol • opravy a údržba řízení, demontáž a montáž kloubů čepů, převodovek řízení, vymezování vůlí, seřízení. • posilovače – podtlakové, přetlakové, elektrohydraulické, elektro-mechanické • zkoušení brzd • závady brzd a jejich odstranění • brzdové systémy (ABS, ESP, ASR, MSR)	20
• ovládá zkoušky převodného ústrojí • ovládá kontrolu, údržbu, demontáž, opravy, montáž, seřízení spojky • ovládá kontrolu, údržbu, demontáž, opravy, seřízení převodovek rozvodovek, diferenciálu • ovládá principy, kontrolu, údržbu, demontáž, montáž spojovacích a kloubových hřídelů	Převodná ústrojí • spojky • převodovky, pomocné převodky, rozvodovky, diferenciály • spojovací a kloubové hřídele	20
• zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, opravy, montáže a seřízení pevných a pohyblivých částí	Konstrukce, diagnostika a opravy motorů • spalovací motory • pevné části spalovacích motorů • pohyblivé části spalovacích motorů • rozvody dvoudobých a čtyřdobých spalovacích motorů	26

zná účel, kontrolu, údržbu a opravy přeplňování	přeplňování motorů	
---	--	--

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: - zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav - umí stanovit způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady - zná, jak udržovat, opravovat, a seřizovat příslušenství spalovacích motorů vozidel - zná doplňování a výměnu provozních a pohonných kapalin	Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustava - chladicí soustava - palivové soustavy - systémy řízení motoru	14
zná principy hybridních pohonů, ošetřování a opravy, demontáž a montáž jednotlivých komponentů	Hybridní pohony - paralelní koncepce hybridního motoru - sériová koncepce hybridního motoru - spalovací motor + elektromotor + akumulátor - spalovací motor + elektromotor + externí přívod elektrické energie - spalovací motor + setrvačnick - plynová turbína + generátor + akumulátor + elektromotor	4
- ovládá vyhodnocení diagnostických měření a stanoví příčiny vzniku závad - stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, - identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, - kontroluje a nastavuje předepsané parametry	Diagnostika vozidel - význam, využití a základní diagnostické metody - bezdemontážní diagnostika - diagnostika motoru	18
zná princip klimatizace	Klimatizace a topení princip činnosti klimatizace a elektrického topení	4

- zná způsob kontroly funkce - zná způsob čištění klimatizace	způsoby opravy jednotlivých částí, kontrola funkce	
- zná princip řízení motorů - zná hlavní závady	Systémy řízení motorů - řízení zážehových motorů - řízení vznětových motorů	8
- zná principy elektrického řízení - umí určit hlavní závady	Elektrické řízení převodovek - automatické převodovky - robotizované převodovky	3
- zná principy pasivních prvků bezpečnosti - zná principy aktivních prvků bezpečnosti	Pasivní a aktivní prvky bezpečnosti airbagy	2
- zná principy provádění silničních zkoušek, dojezdových zkoušek, zkoušky rychlosti a zrychlení, zkoušky na válcové zkušebně - umí vyhodnotit a provést kontrolu počítáče kilometrů a rychloměrů, - zná principy zkoušek spotřeby paliva	Zkoušky pohybových vlastností motorových vozidel - silniční zkoušky motorových vozidel - kontrola počítáče kilometrů a rychloměru - dojezdové zkoušky, jízdní odpory - zkoušky zrychlení a rychlosti - měření spotřeby paliva - zkoušky na válcové zkušebně	4
- zná způsoby dlouhodobého uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci - zná způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů a chemikálií, zejména hořlavin - při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky	Garážování a skladování materiálů - garážování motorových vozidel - skladování materiálů, náhradních dílů, pohonných hmot, maziv	3

Učební osnova

6.15 Automobily

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	208,5
<i>Platnost:</i>	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 opravářství 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 předmětu odborný výcvik.

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, nákrešů a schémat. Součástí výuky jsou exkurze do výrobních závodů a návštěvy odborných tematických výstav.

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

Odborné zaměření předmětu využíváme k motivaci žáků o vzdělávání.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- přesnost vyjadřování a správnost používání terminologie,
- schopnost probrané učivo posuzovat mezipředmětově (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 pravidly hodnocení prospěchu a chování.

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 – vést 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.

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 automechanik.

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 automobilů, 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

1. ročník – 49,5 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části; • rozlišuje jednotlivé druhy karosérií; • vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam;	Základní poznatky o motorových vozidlech (MV) • druhy vozidel • hlavní skupiny, podskupiny a části MV • základní koncepce MV • základní pojmy, rozměry a hmotnosti automobilů • aktivní a pasivní bezpečnost	9,5
• pojmenuje jednotlivé části podvozku, zná jejich význam, umístění na vozidle; • rozlišuje druhy rámců, umí popsat jejich konstrukci a zná příklad jejich použití; • rozlišuje druhy pérování, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, progresivitu pérování a zná příklad jejich použití; • rozlišuje druhy tlumičů a stabilizátorů, umí popsat jejich konstrukci, činnost, vlastnosti;	Podvozek • rámy • pérování, tlumiče pérování a stabilizátory • nápravy • kola a pneumatiky • brzdy • řízení • stabilizační systémy	40

• rozlišuje druhy náprav, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti a zná příklad jejich použití; • rozlišuje druhy kol a pneumatik, umí popsat jejich konstrukci, vlastnosti, značení a zná příklad jejich použití; • zná rozdělení, základní pojmy a výpočty brzd; • umí popsat jednotlivé části kapalinových a vzduchotlakých brzd, jejich činnost a konstrukci, umí popsat části a činnost vzduchotlakých brzd přívěsu; • zná vlastnosti, značení a užití brzdových kapalin; • zná význam, druhy, konstrukci a činnost retardačních brzd; • rozlišuje pojmy, zná činnost systémů ABS, ASR, EMS, MSR, ESP; • rozlišuje druhy řízení, zná části a činnost, umí popsat činnost posilovače řízení; • zná jednotlivé prvky geometrie řízení, jejich vliv na jízdu;		
--	--	--

2. ročník – 99 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: • pojmenuje jednotlivé části převodových ústrojí, zná jejich význam, rozdělení a umístění na vozidle; • pojmenuje jednotlivé části spojky, zná jejich činnost, konstrukci, způsoby ovládání a příklad použití; • zná základní pojmy a výpočty převodovek s ozubenými koly; • pojmenuje základní části převodovek s ozubenými koly, zná jejich konstrukci, činnost a ovládání, zná části a činnost synchronizační spojky; • zná význam, konstrukci a činnost přídatných 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;	Převodové ústrojí • spojky • převodovky, přídatné převodovky • kloubové a spojovací hřídele • rozvodovky, diferenciály	33

- 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;		
- zná rozdělení, význam a základní pojmy z konstrukce motorů; - orientuje se v kruhovém diagramu, indikátorovém diagramu a v rychlostní charakteristice motorů; - umí popsat části, činnost a druhy spalovacích prostorů čtyřdobého zážehového motoru; - umí popsat části, činnost dvoudobého motoru, zná způsoby vyplachování, vysvětlí principy činnosti moderních dvoudobých motorů; - umí popsat části, činnost a druhy spalovacích prostorů čtyřdobého vznětového motoru; - zná konstrukci spalovacích motorů a pevné a pohyblivé části motoru;	Motory - čtyřdobý zážehový motor - dvoudobé motory - čtyřdobý vznětový motor - pevné části - pohyblivé části - rozvodové mechanismy	41
- zná význam, rozdělení a užití jednotlivých soustav; - vyjmenuje části mazací soustavy, její konstrukci a činnost; - zná význam, vlastnosti, značení a užití motorových olejů; - vyjmenuje části chladících soustav, umí popsat jejich konstrukci a činnost; - zná vlastnosti, charakteristiku a užití chladících kapalin;	Příslušenství spalovacích motorů - mazací soustava - chladící soustava	25

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - zná význam, rozdělení a užití jednotlivých soustav; - rozlišuje jednotlivá paliva (i alternativní), zná jejich vlastnosti, zkoušení a užití;	Příslušenství spalovacích motorů - palivové soustavy zážehových motorů - palivové soustavy vznětových motorů - systém řízení motoru	52

• orientuje se ve schématech systémů řízení motoru; • 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 palivových soustav zážehových motorů s nepřímým vstřikováním, umí popsat jejich činnost, konstrukci částí, řídicí systém a zná způsob užití; • vyjmenuje části systému palivových soustav zážehového motoru s přímým vstřikováním benzínu, umí popsat činnost, konstrukci částí a řídicí systém; • vyjmenuje části palivových soustav 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 palivových soustav vznětových motorů s rotačním čerpadlem (s radiálním, axiálním pohybem pístu), umí popsat jejich činnost, konstrukci částí a orientuje se v řídicím systému; • zná význam, charakteristiky, části, konstrukci částí a princip činnosti mechanického a elektronického regulátoru otáček vstřikovacích čerpadel s rotačním pohybem pístu; • umí popsat části palivových soustav vznětových motorů s elektronickou regulací (čerpadlo – potrubí – tryska, čerpadlo – tryska, common rail), jejich konstrukci, činnost, orientuje se v schématu řídicího systému a zná užití; • popíše význam, konstrukci a části sacího a výfukového potrubí; • zná význam a rozdělení, umí popsat způsoby přeplňování motorů, jejich části a činnost; • umí popsat význam, konstrukci a činnost variabilního sacího potrubí;	• výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech • přeplňování motorů	
---	---	--

zná jednotlivé složky výfukových plynů, jejich škodlivost, způsoby snižování škodlivin, konstrukci katalyzátorů a kyslíkových sond u zážehových a vznětových motorů;		
- charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel; - umí popsat konstrukci a činnost jednotlivých motorů;	Alternativní pohony vozidel - alternativní pohony - motory s rotačním pístem	8

Učební osnova

6.16 Řízení motorových vozidel

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	60
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem výuky je připravit absolventa pro získání odborné připravenosti k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

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 přípravu k získání řidičského oprávnění skupin B a C (zákon č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel ve znění pozdějších předpisů 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.

Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základní představu o praktických znalostech, dovednostech a návycích důležitých pro řízení motorových vozidel
- vytvářeli své manuální dovednosti a prohlubovali si odborné vědomosti, které se učí využívat v praxi
- osvojili si poznatky a uplatnili je při výkonu povolání a podnikání

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

Prověřování dovedností je prováděno průběžně, Žáci budou hodnoceni v oblastech odpovídajících závěrečné zkoušce v autoškolě; rovněž budou prioritně využívány obdobné formy zkoušení:

- dílčími postupovými testy z pravidel silničního provozu, zásad bezpečné jízdy, dopravních značek, dopravních situací a zdravotní přípravy – písemnými nebo s využitím počítače,
- komplexním přezkoušením závěrečným zkušebním testem na počítači,
- 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.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Aplikace průřezových témat:

Cílem vzdělávání v odborném výcviku je dosažení úrovně klíčových kompetencí, které umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat a zpracovávat získané informace. V rámci průřezových témat se učí řešit běžné i nenadálé situace vyplývající ze silničního provozu, být ohleduplní k druhým účastníkům a respektovat je. Učí se jednat a přijímat rozhodnutí s vědomím vlastní odpovědnosti. Rozvíjí komunikativní dovednosti jako prostředek myšlení, dialogu a argumentace.

Občan v demokratické společnosti

- Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování. Všestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci
- Výuka předmětu k rozvoji specializovaných kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné dopravní situace a problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Člověk a životní prostředí

- Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů při provozu a údržbě silničního motorového vozidla, práce s nebezpečnými odpady, likvidace obalů, chemikálií, přímá činnost při úpravě životního prostředí. Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

Člověk a svět práce

- Nosným průřezovým tématem je Člověk a svět práce, ve kterém žáci získávají znalosti o uplatnění ve výrobě, učí se kladnému vztahu k majetku a jeho ochraně.
- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty držitele oprávnění k řízení motorových vozidel.
- Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Informační a komunikační technologie

Je využívána výpočetní technika zejména při testování znalostí a porozumění dopravním situacím. Dokážou získat pracovní a servisní dokumentaci z on-line zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník – 60 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod.
Žák: - správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel; - používá znalosti z předpisů 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	26
- správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy; - správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; - zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik; - 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 - ovladače a sdělovače motorových vozidel - vliv prostředí na bezpečnost jízdy - vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče - specifika začínajícího řidiče - aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla	12
- správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; - rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; - umí aplikovat znalosti získané v ostatních odborných předmětech na konkrétní typ motorového vozidla; - dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla; - řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy;	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	12
	Zdravotnická příprava	6

• poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci; • orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc; • je si vědom významu poskytnutí první pomoci	• obecné zásady jednání při dopravních nehodách • zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních • možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárničky	
• získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C	Řízení motorových vozidel • řízení motorových vozidel příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy;	4

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

6.17 Odborný výcvik

<i>Obor vzdělání:</i>	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
<i>Délka a forma vzdělávání:</i>	3 roky, denní forma
<i>Celkový počet hodin:</i>	1440
<i>Platnost:</i>	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Cílem výuky je připravit absolventa

- pro autoopravářenskou praxi a příbuzné obory.
- pro vykonávání povolání automechanik,
- pro další navazující vzdělávání.

Obecné cíle

Hlavním cílem předmětu je seznámit žáky se systémem a zásadami péče o automobilovou techniku. Aby byli schopni obsluhovat, udržovat a obnovovat na optimální úrovni provozní spolehlivost automobilů při minimalizaci nákladů na jejich opravy.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu seznamuje žáky se základními technologickými postupy obrábění kovů, výroby součástí a oprav strojů a zařízení. Jde především o měření, ruční zpracování kovů, strojní obrábění, montáže a demontáže, svařování elektrickým obloukem, opravy různých druhů motorových vozidel, a to s využitím diagnostických metod a renovačních postupů.

Hlavní zaměření učiva je na následující témata:

- Zpracování technických materiálů
- Motorová vozidla
- Diagnostika závad
- Elektrická zařízení
- Konstrukce motorových vozidel

Získané interdisciplinární kompetence

- Rozvoj komunikativní kompetence související se čtením schémat, výkresů, návodů, tabulek, dílenských příruček
- řešení pracovních úkolů v pracovní skupině, vytvářejí také personální a interpersonální kompetence
- jednání se zákazníky.
- řešení problémů a problémových situací
- Matematické kompetence při stanovení přesnosti uložení spojovaných částí, přesnosti nastavení předepsaných hodnot a při kontrole a posouzení parametrů funkčních částí strojů a zařízení.
- Diagnostika závad prostřednictvím výpočetní techniky
- Pro zajištění odpovídajících parametrů oprav a nastavení je třeba využívat informační technologie a pracovat s informacemi a daty.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- dodržovali zásady a předpisy bezpečnosti práce, požární ochrany a hygieny práce
- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami, volili dlouhodobě ekonomicky
- výhodné řešení
- vážili si kvalitní práce jiných lidí
- byli schopni se kriticky dívat na výsledky své vlastní práce
- přihlíželi v oblasti volby, montáže nebo údržby k ochraně životního prostředí.

Pojetí výuky a organizace

Výuka je zaměřena především prakticky. V praktické složce okruhu se žáci naučí správné postupy ošetřování a údržby strojů.

Zvládnou přípravu a organizaci pracoviště, naučí se stanovit vhodný technologický postup prací.

Získají potřebné pracovní návyky, naučí se spolupráci v pracovním týmu a odpovědnosti za výsledky své práce.

Osvojí si základní způsoby ručního zpracování technických materiálů a strojního obrábění, základy tváření kovů za tepla a za studena, lepení, pájení a svařování kovů a hlavní metody renovace součástí. Získají dovednosti potřebné pro správnou demontáž a montáž mechanismů, částí i funkčních celků strojů a zařízení používaných v autoopravárenství.

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

Odborný výcvik je organizován na odborných pracovištích školy v učebních skupinách.

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

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

Dotace vyučovacích hodin je 15 hodin týdně

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

Metody výuky

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

Hodnocení výsledků žáků

Prověřování dovedností je prováděno průběžně. Předmětem je vlastní žákova činnost na základě získaných praktických dovedností s ústní obhajobou výkonu.

Při hodnocení se bude klást důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi,
- samostatnost žáků při navrhování i používání vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie
- vhodnost používání náradí, montážních pomůcek a přípravků
- kvalitu odváděné práce a funkčnost výrobků
- dodržování pracovních postupů a organizace práce
- dodržování bezpečnosti a hygieny práce a ochrany životního prostředí

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty a odborníka v daném oboru.

Předmět navazuje na základní znalosti zejména z předmětů: automobily, opravárenství a diagnostika, elektrotechnika a řízení motorových vozidel. Výuka předmětu odborný výcvik přispívá zejména k rozvoji sociálních a personálních, komunikativních a občanských kompetencí žáků. Aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy na požadované úrovni, samostatně plánovat činnost, provádět ji a také ji kontrolovat a hodnotit.

Aplikace průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti

Žáci mají prostor pro svůj vlastní přístup, mohou se k dané věci vyjadřovat formou rozhovorů a diskusí. Je kladen důraz na zdravení, zdvořilost a slušnost při jednání. Jsou jim vštěpovány základy demokracie a její fungování. Všeestranně rozvíjet osobnost žáka, vést jej k vlastenectví, humanismu a tvořivé práci

Člověk a životní prostředí

Součástí odborné praxe jsou témata: třídění odpadů v autoopravárenství a civilním životě, práce s nebezpečnými odpady, likvidace strojů a poškozených součástí či přímá činnost při úpravě životního prostředí. Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí

Člověk a svět práce

Ze strany učitelů odborného výcviku je snaha pomoci při začlenění do společnosti, uplatnění se a orientace na trhu práce. Jsou realizovány exkurze do podniků, besedy se zástupci podniků a úřadů práce, jsou jim poskytovány informace a sdělováno jaké jsou možnosti v regionu a jak je hledat. Vytvářet správný vztah k budoucímu povolání, kolektivu, společnému i soukromému vlastnictví, životnímu prostředí, pečlivosti, hospodárnosti a pořádku

Informační a komunikační technologie

Je využívána výpočetní technika zejména při zjišťování závad na vozidlech. Žáci se setkají s objednávkovými systémy dodavatelů náhradních dílů, dokážou získat pracovní a servisní dokumentaci z on-line zdrojů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 495 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, nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci, - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;	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	12

• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; • nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;		
• rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.; • při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod.; • volí a používá vhodné nástroje respektuje jejich vlastnosti • pro zamýšlený účel volí vhodné přídatné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty; • při práci s materiály vyhodnocuje a minimalizuje možná ekologická rizika; • volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu; • volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů; • volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení; • posuzuje příčiny koroze technických materiálů; • určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků; • stanovuje způsoby očištění součástí před povrchovou úpravou;	Technické materiály • kovové a nekovové materiály • pomocné materiály a provozní hmoty – koroze • tepelné zpracování ocelí • povrchové úpravy	30
• rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN, EN a ISO, • charakterizuje jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi; • volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů; • volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace;	Zpracování technických materiálů • ruční zpracování technických materiálů • orýsování • stříhání • sekání • řezání • pilování • vrtání, vystružování, zahlubování • zhotovení závitů	210

• provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním; • rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním • pájí naměkko technické materiály • 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 • volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů	• ohýbání, rovnání • zabrušování, lapování, honování, zaškrabování • nýtování, • povrchová úprava, koroze a ochrana proti korozi • pájení • lepení, tmelení, svařování plastů • ruční mechanizované nářadí	
• 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	60
• vysvětlí problematiku svařování, řezání plazmou a pájení natvrdo, • získá odbornou připravenost pro řezání plazmou a pájení natvrdo; • provádí zkoušky svarových spojů	Svařování • řezání plazmou • pájení natvrdo • svařování plastů	30
• rozlišuje jednotlivé druhy vozidel • a pojmenuje jejich hlavní části; • rozlišuje jednotlivé druhy karosérií; • vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam;	Motorová vozidla • rozdělení vozidel a hlavních částí	30

• stanovuje rozsah opravy; • dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů; • charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí; • dodržuje předepsaný způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení; • vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody; • zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením	Základy opravárenství • zjišťování potřebného rozsahu opravy • kontrola a třídění demontovaných součástí – obnova součástí, renovace • oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení • seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení	60
• pojmenuje jednotlivé části podvozku, • udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel; • vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku desénu;	Podvozek • kola a pneumatiky • rámy a karoserie	63

2. ročník – 495 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, 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	12

- vysvětlí problematiku svařování elektrickým obloukem - získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem, - provádí zkoušky svarových spojů	Svařování svařování elektrickým obloukem	168
- pojmenuje jednotlivé části podvozku, - popíše jejich konstrukci, činnost a použití; - stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí; - udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel; - vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku desénu; - opravuje a seřizuje a kontroluje brzdy a brzdné soustavy; - kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny	Podvozek - kola a pneumatiky - rámy a karoserie - pérování a tlumiče pérování - zavěšení kol - brzdy - řízení - přední náprav - zadní náprava - stabilizační systémy	186
- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; - popíše účel, principy činnosti, druhy, - konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí; - stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady; - udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí	Převodová ústrojí - převodovky - přídavné převodovky - automatické převodovky - kloubové a spojovací hřídele, klouby – řetězové převody - spojky	48
- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad; - stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků,	Diagnostika vozidel sériová a paralelní diagnostika	81

identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry		
---	--	--

3. ročník – 450 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, 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	12
- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny; - opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla; - je schopen používat měřicí zařízení - dokáže provést demontáž a montáž elektrických zařízení automobilů zařízení - 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;	Opravy, seřízení a údržba - motorová vozidla - elektrických zařízení a instalací - elektrické příslušenství vozidel - přípojná vozidla - záruční prohlídky - příprava vozidla na ME a TK - měření emisí	114
	Motory pevné části	108

• popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady; • udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a vyměňuje je; • kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;	• pohyblivé části • rozvodové mechanismy	
• provádí funkční zkoušky opravených vozidel; • popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav; • stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady; • udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel; • charakterizuje hlavní systémy pro snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech a provádí jejich měření a údržbu;	Příslušenství spalovacích motorů • mazací soustava • chladicí soustava • palivová soustava • systémy řízení motoru • výfuková soustava a snižování emisí • škodlivin ve výfukových plynech	90
• 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	30
• 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	72

• charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel; • dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;	Alternativní pohony vozidel • druhy alternativních pohonů • bezpečnost při práci na vozidlech	12
• popíše způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci; • popíše způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů, pneumatik a hořlavin;	Garážování a skladování	12

7. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

Základní materiální podmínky

Základní materiální podmínky tvoří

- učebnice, didaktická a výpočetní technika, přístrojové a strojní vybavení, učební pomůcky potřebné pro výuku v jednotlivých oblastech vzdělávání, tělocvičné nářadí a náčiní aj.
- nezbytné prostory pro uložení nářadí, materiálů a učebních pomůcek
- prostory pro přípravnou práci učitele nebo učitele odborného výcviku vybavené odpovídajícím úložným nábytkem
- učebnice a učební texty ke každému předmětu.

Teoretické vyučování

Pro splnění učebních cílů v daném oboru vzdělání má škola k dispozici standardní učebny. Jejich technický stav, vybavení nábytkem a vybavení učebními pomůckami odpovídají současným požadavkům na zabezpečení moderní výuky. Učebny jsou vybaveny moderní multimediální technikou (PC + dataprojektor, ozvučení), která je neustále doplňována v souladu s plánem rozvoje informačních a komunikačních technologií. V učebnách je připojení na internet a vnitřní síť školy. Učebny výpočetní techniky mají k dispozici 16–24 stanic připojených na vnitřní síť a internet

Praktická výuka – dílny:

1. Zámečnické dílny

- učebny jsou určeny pro výuku základních dovedností potřebných v opravárenství, údržbě a zámečnické výrobě
- vybavení zahrnuje ponky, svěráky, základní ruční nástroje pro obrábění kovů, ruční elektrické nářadí, stolní a sloupové vrtačky, ohýbačky plechu, pásové pily, dvoukotočové brusky
- kapacita 4x 12 žáků

2. Montážní dílny

- učebny jsou určeny pro výuku a nácvik základních montážních prací, údržbě a renovaci strojních celků, mechanismů a zemědělské techniky
- vybavení zahrnuje zdvihací zařízení, sloupové vrtačky, strojní pily na kov, ohýbačky, elektrické ruční nářadí, brusky, lisy, pracovní stoly

- kapacita 2x 12 žáků

3. Autodílny

- dílny zajišťují výuku oprav motorových i bezmotorových vozidel a jejich příslušenství, jsou k dispozici diagnostické prostředky pro identifikaci závad
- vybavení zahrnuje zvedáky (4sloupé a 2sloupé), válcovou zkušebnu brzd, pneuservis, geometrii podvozku, pneumatické nářadí, PC diagnostiku, ruční a elektrické nářadí a přípravky pro opravu vozidel, cvičná vozidla a díly vozidel
- kapacita 3x 12 žáků

4. Kovárna

- dílna je určena k výuce tepelného zpracování kovů
- vybavení: uhelné a plynový výhň, kovádky, pneumatický buchar, kovářské nářadí
- kapacita 12 žáků

5. Dílna strojního obrábění kovů

- zajišťuje výuku obrábění kovů prostřednictvím strojů
- vybavení hrotové soustruhy, frézka, obrážka, rovinná bruska, dvou kotoučové brusky, CNC soustruh, sloupová vrtačka
- kapacita 12 žáků

6. Svařovna

- je určena pro výuku kurzů svařování metodou obalené elektrody a svařování v ochranné atmosféře
- vybavení – svářecí agregáty, svářecí boxy, stoly, vzduchotechnika, plazmová řezačka, ruční elektrické nářadí
- kapacita 2x12 žáků

7. Autoškola

- připravuje žáka pro získání odborné připravenosti k řízení motorových vozidel skupiny B a C
- vybavení – trenažer, osobní automobil Fabia, osobní automobil Octavia, nákladní automobil Renault

8. Pomocné prostory

- klempírna, sklady, garáže, jídelna, zázemí pro žáky a učitele

Personální podmínky

Personální zabezpečení výuky se řeší v souladu se zákonem č. 563/2004 Sb. o pedagogických pracovnících a dalšími souvisejícími předpisy.

Učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů získali odbornou kvalifikaci studiem magisterského studijního programu v oblasti pedagogických věd zaměřeném na přípravu učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů pro střední školy nebo ve studijním oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného všeobecně vzdělávacího předmětu a vysokoškolským vzděláním v oblasti pedagogických věd, zaměřeném na přípravu učitelů střední školy, nebo vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy.

Učitelé odborných předmětů získali odbornou kvalifikaci vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném magisterském studijním oboru, který odpovídá charakteru vyučovaného odborného předmětu a vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy, nebo studiem pedagogiky podle § 22 odst. 1.

Učitelé odborného výcviku získali odbornou kvalifikaci středním vzděláním s maturitní zkouškou získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělávání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy, nebo studiem pedagogiky s praxí v oboru v délce nejméně 3 let a středním vzděláním s výučním listem získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, nebo středním vzděláním s výučním listem získaným ukončením vzdělávacího programu středního vzdělávání v oboru vzdělání, který odpovídá charakteru vyučovaného předmětu, a vysokoškolským vzděláním získaným studiem v akreditovaném bakalářském studijním programu v oblasti pedagogických věd zaměřeném na přípravu učitelů střední školy nebo vzděláním v programu celoživotního vzdělávání uskutečňovaném vysokou školou a zaměřeném na přípravu učitelů střední školy nebo studiem pedagogiky.

- personální podmínky jsou každoročně aktualizovány ve Výroční zprávě o činnosti školy SOŠ technické a zahradnické Lovosice a vycházejí z jejího dlouhodobého záměru rozvoje;
- v čele školy stojí ředitel a tři zástupci – statutární zástupce ředitele a zároveň zástupce pro praktické vyučování, zástupce pro teoretické vyučování, zástupce pro technickoekonomický úsek (členění je zaznamenáno v organizační struktuře školy);
- škola má zpracován plán dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků (DVVP), který každoročně inovuje; naplňování tohoto plánu slouží k zajišťování odborné a pedagogické způsobilosti pedagogických pracovníků;
- DVVP je organizováno:
 - NIDV;
 - pedagogickými centry;
 - vzdělávacími agenturami (Fakta, Descartes apod.);
 - jinými organizacemi.
- soulad vyučované látky je zajištěn předmětovými komisemi (do komisí jsou pedagogičtí pracovníci zařazeni dle svých aprobací);
- na škole pracuje výchovný poradce, metodik prevence, koordinátor ICT, koordinátor ŠVP;

- chod laboratoří zajišťuje odborná asistentka;
- škola disponuje vlastním domovem mládeže v Lovosicích, kde mohou být ubytováni žáci ze vzdálenějších míst;
- škola provozuje vlastní kuchyni a jídelny;
- teoretické vyučování probíhá v učebnách školy v Lovosicích. Učebny jsou vybaveny moderní multimediální technikou, která je neustále doplňována v souladu s plánem rozvoje informačních a komunikačních technologií,
- odborný výcvik probíhá v moderně zařízených školních dílnách ve Vrbičanech,
- škola disponuje vlastní autoškolou.

8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

Střední odborná škola technická a zahradnická, Lovosice spolupracuje zejména s:

- rodiči
- školskou radou
- zřizovatelem Ústeckým krajem
- městem Lovosice
- smluvními podniky
- partnery školy Agrofert a.s., Lovochemie a.s., Preol, ACZ s.r.o., Flexfill, Glazura s.r.o., Mondi Štětí a.s.
- odborem péče o dítě
- pedagogicko psychologickou poradnou
- střediskem protidrogové prevence
- obecními úřady
- Policií ČR
- úřady práce

Škola neustále rozšiřuje okruh spolupráce v návaznosti na aktuální potřeby žáků.

9. Školní preventivní strategie

Součástí školního vzdělávacího programu je **Školní preventivní strategie** předcházení rizikovému chování žáků a primární prevence sociálně – patologických jevů.

Školní preventivní strategie vychází z klíčových dokumentů upravujících primární prevenci v českém školství, tj. z dokumentů MŠMT:

- Strategie prevence rizikových projevů chování u dětí a mládeže v působnosti resortu školství, mládeže a tělovýchovy na období 2009-2012;
- Metodický pokyn k primární prevenci sociálně patologických jevů u dětí a mládeže ve školách a školských zařízeních, č.j. 20 006/2007-51;
- Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k prevenci a řešení šikanování mezi žáky škol a školských zařízení, č.j. 24 246/2008-6;
- Metodický pokyn k jednotnému postupu při uvolňování a omlouvání žáků z vyučování, prevenci a postihu záškoláctví, č.j. 10 194/2002-14;
- Metodický pokyn ministra školství, mládeže a tělovýchovy k výchově proti projevům rasismu, xenofobie a intolerance, č.j. 14 423/99-22;
- Vyhláška o poskytování poradenských služeb ve školách a školských zařízeních, č.72/2005.

Dlouhodobé cíle Školní preventivní strategie jsou rozpracovány do Minimálního preventivního programu a jsou zaměřeny na nespecifickou i specifickou primární prevenci. Jedná se v zásadě o aktivity realizované s cílem předcházet rizikovým projevům chování žáků na škole i mimo ni – působení na žáky v jednotlivých vyučovacích hodinách, především v předmětech jako je občanská nauka, rodinná výchova, zjišťovat názory žáků na rizikové chování, jeho příčiny, rozpoznávat a zajišťovat včasnou prevenci v případech domácího násilí, týrání a snažit se různými formami ve spolupráci s rodinou a dalšími institucemi předcházet tomuto rizikovému chování:

- záškoláctví
- šikaně, rasismu, xenofobii
- kriminalitě
- užívání návykových látek
- netolismu a patologickému hráčství
- závislosti na extremismu.