



Střední škola André Citroëna
Boskovice, příspěvková organizace



Školní vzdělávací program

Autoelektrikář

RVP oboru vzdělání: 26-57-H/01 Autoelektrikář

Platnost od 1. 9. 2022





Obsah

| | |
|--|-----|
| Obsah | 3 |
| 1. Identifikační údaje | 5 |
| 2. Profil absolventa..... | 7 |
| 3. Charakteristika vzdělávacího programu..... | 16 |
| 4. Učební plán..... | 28 |
| 5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP | 32 |
| 6. Učební osnovy..... | 53 |
| 6.1. Český jazyk a literatura | 53 |
| 6.2. Anglický jazyk | 67 |
| 6.3. Německý jazyk | 76 |
| 6.4. Občanská nauka..... | 86 |
| 6.5. Fyzika | 94 |
| 6.6. Chemie..... | 101 |
| 6.7. Biologie a ekologie..... | 105 |
| 6.8. Matematika | 110 |
| 6.9. Informační a komunikační technologie..... | 119 |
| 6.10. Tělesná výchova..... | 127 |
| 6.11. Ekonomika | 137 |
| 6.12. Elektrotechnika | 141 |
| 6.13. Odborná způsobilost v elektrotechnice..... | 149 |
| 6.14. Elektronika | 155 |
| 6.15. Elektrická měření..... | 163 |
| 6.16. Automobily a opravy | 167 |
| 6.17. Elektropříslušenství..... | 173 |
| 6.18. Strojnictví | 181 |
| 6.19. Řízení motorových vozidel..... | 185 |
| 6.20. Odborný výcvik..... | 191 |
| 7. Personální a materiální zabezpečení..... | 205 |
| 8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci vzdělávacího programu ... | 210 |
| 9. Charakteristika školy | 211 |





1. Identifikační údaje

Název a adresa školy: Střední škola André Citroëna Boskovice, příspěvková organizace, náměstí 9. května 2153/2a, 680 11 Boskovice

Zřizovatel: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3,
601 82 Brno

Název vzdělávacího programu: **Autoelektrikář**

Kód a název oboru vzdělání: 26-57-H/01 Autoelektrikář

Délka vzdělávání: 3 roky

Forma vzdělávání: denní

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Způsob ukončení: závěrečná zkouška

Doklad o vzdělání: vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

Platnost vzdělávacího programu: od 1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

Ředitel školy: RNDr. Karel Ošlejšek

Kontaktní údaje: telefon: 516 426 200
<http://www.skolaac.cz>
mail: skola@skolaac.cz

Schváleno dne 30. 6. 2022 pod č.j. SOŠAC 967/2022

RNDr. Karel Ošlejšek
ředitel školy





2. Profil absolventa

Název a adresa školy: Střední škola André Citroëna Boskovice, příspěvková organizace, náměstí 9. května 2153/2a, 680 11 Boskovice

Zřizovatel: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno

Název vzdělávacího programu: **Autoelektrikář**

Kód a název oboru vzdělání: 26-57-H/01 Autoelektrikář

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Platnost vzdělávacího programu: od 1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

Předpokládané výsledky vzdělávání

Absolventi učebního oboru **Autoelektrikář** naleznou uplatnění v povolání autoelektrikář. Získané kompetence umožní absolventům pracovat v různých opravárenských provozech, autoservisech, při provádění montáží, demontáží, při opravách a údržbě elektrických a elektronických částí silničních motorových vozidel, při obsluze diagnostických zařízení, apod.

Součástí vzdělávání je i příprava k získání řídičského oprávnění skupiny B a C.

Úspěšné absolvování studia se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice ve znění pozdějších předpisů.

Absolvent:

- orientuje se ve výkresové a technické dokumentaci a normách;
- obsluhuje měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí;
- provádí opravy, demontáž a montáž, výměny, nastavení a seřízení elektrických a elektronických zařízení silničních motorových vozidel;
- je odborně připraven na rizika při práci na elektrickém zařízení a v jeho blízkosti mimo jiné i u elektromobilů a vozů s hybridním pohonem;
- je odborně připraven k řízení motorových vozidel skupiny B a C;
- zná a dodržuje předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- usiluje o nejvyšší kvalitu své práce;
- efektivně hospodaří s finančními prostředky a nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.



Z obecných a klíčových kompetencí absolvent především:

- zná své schopnosti a dovednosti, v mezích možností je využívá a dále se je snaží rozvíjet;
- chápe nutnost dalšího vzdělávání a prohlubování svých znalostí;
- přizpůsobuje se měnícím se podmínkám prostředí;
- řeší problémy různými metodami a ve spolupráci s okolím;
- dle potřeby využívá jednoduché matematické metody;
- využívá prostředky informačních a komunikačních technologií a přistupuje k získaným informacím kriticky;
- jedná odpovědně, v jednodušších situacích samostatně a kriticky přistupuje k realitě;
- chová se slušně ke svému okolí a vhodně s ním komunikuje;
- váží si kulturních hodnot a tradic vlastního národa a respektuje ostatní kultury a hodnotové systémy.

Kompetence absolventa

Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

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

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

b) Kompetence k řešení problémů

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

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



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

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

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, absolventi by měli:

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



- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život 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 svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, absolventi by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání;
- uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;



- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

g) Matematické kompetence

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

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

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

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

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



Odborné kompetence

a) Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě), tzn. aby absolventi:

- využívali při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů technickou dokumentaci, výkresy a schémata;
- uplatňovali při řešení praktických problémů technické poznatky, zejména o elektrických a elektronických zařízeních užívaných v automobilní technice, autoopravárenství a diagnostice silničních motorových vozidel;
- orientovali se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel a v technických normách platných v oboru;
- rozlišovali na elektrotechnických výkresech schematické značky obvodových prvků a součástek;
- popisovali v souvislostech charakteristická zapojení elektrických a elektronických prvků a součástek užívaných v silničních motorových vozidlech;
- využívali katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací.

b) Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich částí, tzn. aby absolventi:

- volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních;
- navrhovali a realizovali pro elektrická měření vhodný měřicí obvod;
- měřili charakteristické veličiny na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel, jejich částech;
- obsluhovali diagnostická zařízení a zjišťovali technický stav a funkci silničních motorových vozidel, a jejich subsystémů;
- vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu a pro jeho provozní nastavení;
- vyhledávali závady na elektrických a elektronických částech silničních motorových vozidel.

c) Provádět opravy, demontáž a montáž, výměny, nastavení a seřízení elektrických a elektronických zařízení silničních motorových vozidel, tzn. aby absolventi:

- volili a užívali odpovídající náradí, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství;
- dodržovali technologickou a pracovní kázeň při práci a opravách na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel;
- opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali zdrojové soustavy a jejich části, včetně alternátorů, dynam, akumulátorů, jisticích a regulačních prvků, řídicích jednotek a jejich příslušenství;
- opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali spouštěcí zařízení motorů;



- opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali palivový, zapalovací a řídicí systém motoru;
- opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali osvětlovací a signalizační zařízení a příslušné elektrické obvody;
- opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali elektrické a elektronické příslušenství silničních motorových vozidel, včetně systémů centrálního zamykání, elektrického ovládání oken a dveří, alarmů, imobilizérů, ovládání nastavování sedadel, zpětných zrcátek, a dalšího elektronického příslušenství včetně rozhlasových přijímačů, mobilních telefonů, navigačních systémů, atp.;
- opravovali, udržovali a přezkušovali elektrické obvody v silničních motorových vozidlech a v jejich elektrické výstroji;
- dodržovali odpovídající a bezpečné postupy demontáže, oprav a montáže agregátů vozidel a jejich částí;
- ovládali základní hasební prostředky a zařízení;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

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

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, 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.

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

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

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



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

Obecné vědomosti, dovednosti a postoje

Výuka postupně a promyšleně směřuje k tomu, aby žáci po jejím ukončení:

- ovládali základní dovednosti potřebné k poznání a regulování vlastní osobnosti;
- komunikovali s jinými lidmi na požadované úrovni a zachovávali obecně uznávaná pravidla slušného chování;
- uvědomovali si svou identitu a lidská práva, dovedli je obhajovat a zároveň plnit své morální a zákonné povinnosti;
- poznali jiné kultury a nacházeli ve styku s nimi zdroje vlastního obohacování;
- uznávali lidi jiného etnického původu, náboženství nebo kultury za sobě rovné a ctili jejich práva;
- využívali svých vědomostí a dovedností ze společenskovední oblasti a práva při řešení různých praktických otázek právního, sociálního a ekonomického charakteru, k hlubšímu porozumění své současnosti i při politickém a filozoficko-etickém rozhodování, hodnocení a jednání;
- vyjadřovali se v mateřském jazyce věcně, jasně, srozumitelně a jazykově správně;
- dovedli pracovat s informacemi z různých zdrojů včetně elektronických médií a přistupovali k nim kriticky, uvědomovali si nutnost posouzení validity informačních zdrojů;
- samostatně pracovali s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali při řešení úkolů nejen při výkonu profese, ale i v soukromém a občanském životě;
- používali cizí jazyk jako prostředek interkulturní komunikace ve společenském i pracovním životě, pro poznávání kulturního bohatství jiných národů i pro vzájemné porozumění a pochopení;
- dokázali cizí jazyk používat pro potřeby svého povolání;
- uměli efektivně numericky počítat a užívat proměnnou, dokázali odhadnout výsledek početních operací, chápali kvantitativní a prostorové vztahy, využívali geometrickou představivost;
- měli vytvořeny základní předpoklady pro budoucí uplatnění v živnostenském podnikání, a to jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeb aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů;
- rozuměli vztahu člověka a přírody, jednali ekologicky;
- chápali význam umění pro člověka a dovedli si vybrat z kulturní nabídky hodnotné podněty jak pro obohacování své vlastní osobnosti, tak i pro svou profesní činnost;
- usilovali o zařazení pohybových aktivit do svého životního stylu a o optimální stav své tělesné zdatnosti;



- uměli chránit zdraví a věděli, jak si mají počínat v situacích ohrožení a při mimořádných událostech.

Dosažený stupeň vzdělání

Dle znění zákona č. 561/2004 Sb. a 82/2015 Sb. o předškolním, základním, středním a vyšším a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, je dosažený stupeň vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační úroveň EQF 3**. Dokladem o získání středního vzdělání s výučním listem je **vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list**.

Možnost dalšího vzdělávání

Absolventi oboru **Autoelektrikář**, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o nástavbové studium na středních školách a získat střední vzdělání s maturitní zkouškou.



3. Charakteristika vzdělávacího programu

Název a adresa školy: Střední škola André Citroëna Boskovice, příspěvková organizace, náměstí 9. května 2153/2a, 680 11 Boskovice

Název vzdělávacího programu: **Autoelektrikář**

Kód a název oboru vzdělání: 26-57-H/01 Autoelektrikář

Délka vzdělávání: 3 roky

Forma vzdělávání: denní

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Platnost vzdělávacího programu: od 1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

3.1. Popis pojetí vzdělávacího programu

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

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

Vzdělávací program je orientován předmětově. Povinné vyučovací předměty se dělí na všeobecně vzdělávací a odborné. K všeobecně vzdělávacím předmětům patří *český jazyk a literatura, cizí jazyk, občanská nauka, matematika, fyzika, chemie, biologie a ekologie, tělesná výchova, informační a komunikační technologie a ekonomika*. Skupinu odborných předmětů tvoří *elektrotechnika, odborná způsobilost v elektrotechnice, elektronika, elektrická měření, automobily a opravy, elektropříslušenství, strojínictví, řízení motorových vozidel a odborný výcvik*.

Jazykové vzdělávání

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



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

Společenskovědní vzdělávání

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

Přírodovědné vzdělávání

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

Matematické vzdělávání

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

Estetické vzdělávání

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



Vzdělávání pro zdraví

je zajištěno vyučovacím předmětem *tělesná výchova*. Cílem vzdělávání pro zdraví je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, hracích automatech, počítačových hrách atd.) a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Významné jsou i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nebezpečím ohrožujícím jejich zdraví i život a pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

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

Ekonomické vzdělávání

poskytuje žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky. Předmět *ekonomika* rozvíjí ekonomické myšlení žáků a umožňuje jim osvojit si základní ekonomické pojmy a naučit se je správně používat. Seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání.

Odborné vzdělávání

je zastoupeno pěti vzdělávacími okruhy – **Základy elektrotechniky, Elektronika, Elektrická měření, Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel a Řízení motorových vozidel** a doplňujícím předmětem *strojnictví*.

V rámci obsahového okruhu **Základy elektrotechniky** získají žáci teoretickou a praktickou představu o základních vztazích v elektrotechnice a předpoklady pro řešení problémů autoelektrikářské praxe. Vzdělávací okruh je realizován ve vyučovacích předmětech *elektrotechnika, odborná způsobilost v elektrotechnice a odborný výcvik*.

Předmět *elektrotechnika* umožňuje získat znalosti o nejdůležitějších veličinách a jednotkách, základních pojmech a názvosloví užívané v elektrotechnice. Žáci získají fyzikální představy o jevech, zákonitostech a vztazích mezi elektrickými veličinami, znalosti principů běžně používaných elektrických přístrojů, strojů a zařízení, včetně jejich uplatnění v praxi.



Předmět *odborná způsobilost v elektrotechnice* umožňuje žákům seznámit se s bezpečnostními předpisy v oblasti elektrických zařízení elektromobilů a rovněž vozů s hybridním pohonem, pochopit principy dílčích prvků v oblasti ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí a porozumět souvislostem mezi jednotlivými nadproudovými a ochrannými prvky. Přípravuje žáky na rizika při práci na elektrické zařízení a v jeho blízkosti a seznamuje žáky s první pomocí při úrazu.

V předmětu *odborný výcvik* se žáci naučí orientovat se v servisní aj. dokumentaci motorových vozidel a využívat ji při opravách. Zhotovují výkresy jednoduchých elektrotechnických součástí a pracují s příslušnými technickými normami. Seznámí se s významem, funkcí a charakteristikou základních elektrotechnických součástí a s možnostmi jejich použití.

Obsahový okruh **Elektronika** je zaměřen především na praktické činnosti, uplatňující se při výrobě, montážích a opravách vozidel. Okruh je rozpracován do dvou vyučovacích předmětů – *elektronika* a *odborný výcvik*.

Předmět *elektronika umožňuje žákům* pochopit principy dílčích prvků v oblasti elektroniky a pomáhá porozumět souvislostem mezi jednotlivými elektronickými prvky.

V předmětu *odborný výcvik* se žáci seznámí s jednotlivými systémy motorových vozidel a poznají jejich funkci. Naučí se, jak provádět montáž a demontáž elektronických dílů a prvků vozidel, opravovat nebo vyměňovat vadné části.

V rámci obsahového okruhu **Elektrická měření** se žáci naučí měřit, kontrolovat a diagnostikovat. Osvojí si práci s příslušnými technickými normami. Budou dodržovat bezpečnostní předpisy.

Vzdělávací okruh je realizován ve vyučovacích předmětech *elektrická měření* a *odborný výcvik*.

V předmětu *elektrická měření* žáci poznají základy měření a jejich použití v průmyslu. Naučí se volit metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro měření, volit technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti a vyhledávat odpovídající parametry v manuálech, příručkách, katalozích.

V *odborném výcviku* žáci měří základní elektrotechnické charakteristiky jednotlivých částí motorových vozidel a jejich elektrické výstroje. Osvojují si efektivní postupy vyhledávání závad elektroinstalací vozidel.

Obsahový okruh **Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel** seznamuje žáky s konstrukcí silničních motorových vozidel, především jejich elektrických a elektronických částí. Výsledky vzdělávání jsou orientovány především na praktické činnosti, uplatňující se při opravách jednotlivých elektrických zařízení ve vozidle.

Vzdělávací okruh je realizován ve vyučovacích předmětech *automobily a opravy, elektropříslušenství* a *odborný výcvik*.

Předmět *automobily a opravy* zprostředkuje žákům přehled o konstrukci, účelu, principech a funkcích jednotlivých mechanických částí, soustav a funkčních celků motorových vozidel včetně nejnovějších poznatků.



V předmětu *elektropříslušenství* jsou žáci seznamováni s konstrukcí, hlavními částmi a opravami elektrických zařízení vozidel.

V *odborném výcviku* žáci vyhledávají závady elektroinstalací vozidel, provádějí montáž a demontáž vodičů, elektrických a elektronických dílů a prvků vozidel, opravují nebo vyměňují vadné části. Žáci opravují a seřizují jednotlivé části vozidel a připravují motorová vozidla k provozu. Používají odbornou terminologii typickou pro oblast autoopravárenství a řeší praktické úkoly.

Obsahový okruh **Řízení motorových vozidel** je realizován ve stejnojmenném předmětu ve kterém probíhá výuka k získání řidičského oprávnění skupiny B a C podle pravidel výuky a výcviku v autošколе a její obsah je dán platnými právními předpisy.

Doplňujícím je předmět *strojnictví*.

Předmět *strojnictví* seznamuje žáky s různými druhy strojních součástí, jejich použitím a principy jejich činnosti.

3.2. Organizace výuky

Vzdělávání v oboru **Autoelektrikář** probíhá formou střídání pravidelných desetidenních cyklů. V každém ročníku je 5 dnů teoretického vyučování a 5 dnů odborného výcviku. Důraz je kladen na úzké navázání teoretického vyučování a odborného výcviku.

Mimo vlastní vyučování se žáci účastní odborných exkurzí, plánovaných besed a kulturních akcí podle aktuální nabídky. v případě zájmu se žáci mohou účastnit práce na projektech školy.

Teoretické vyučování začíná zpravidla v 8.00 hodin a probíhá v kmenových, odborných a specializovaných učebnách v hlavní budově školy podle stanoveného rozvrhu hodin. Mezi stěžejní metody výuky patří frontální a skupinová výuka. Vyučující vhodně volí metody vzdělávání s ohledem na kvalitu a schopnosti žáků ve třídě tak, aby vzdělávání bylo co nejefektivnější.

Odborný výcvik začíná obvykle v 8.00 hodin a probíhá skupinově v dílnách odborného výcviku umístěných v areálu školy. Ve vyšších ročnících je možnost absolvovat část odborného výcviku na smluvně zajištěných pracovištích v reálném provozu.

Ochrana člověka za mimořádných událostí je zajištěna praktickým nácvikem činností v každém ročníku, ve 2. ročníku probíhá jednodenní kurz za účasti složek integrovaného záchranného systému. Některé pasáže jsou rozebrány v předmětech *chemie, biologie a ekologie* a *fyzika*.

Téma **Člověk a svět práce** je zapracováno a rozvíjeno především v předmětech ekonomika, občanská nauka, odborný výcvik a v odborných předmětech.



3.3 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků žáků vychází ze zákona o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb. a č. 82/2015, 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.

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*
- U - uvolněn*
- N - nehodnocen*

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení, za 1. pololetí školního roku lze vydat opis vysvědčení. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu 25% z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, nařídí ředitel konání zkoušky k doplnění klasifikace. Přesáhne-li v některém pololetí školního roku absence žáka v některém předmětu 50 % z počtu hodin odučených v tomto předmětu za příslušné pololetí, nařídí ředitel konání komisionální zkoušky k doplnění klasifikace.

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.

Za vynikající studijní výsledky, za příkladný přístup ke studiu, za reprezentaci školy, za příkladné činy na veřejnosti může být žákovi udělena pochvala třídního učitele nebo pochvala ředitele školy.

Podle závažnosti provinění mohou být žákovi udělena tato výchovná opatření k posílení kázně: napomenutí třídním učitelem, napomenutí učitelem odborného výcviku, důtka třídního učitele, důtka učitelem odborného výcviku, důtka ředitele školy, podmíněné vyloučení ze studia, vyloučení ze studia.

3.4 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpurných opatření.

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání uvedených žáků škola bude:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování žáků do běžného kolektivu, zejména žáků se zdravotním postižením, se sociálním znevýhodněním, žáků z jiného sociálního a kulturního prostředí, včetně těch, kde je jiný rodný jazyk
- vytvářet pozitivní klima ve třídě a ve škole;
- spolupracovat s rodiči a zákonnými zástupci;
- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se školským poradenským zařízením a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště, v případě potřeby i s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.), dále základními školami, se sociálními partnery školy, se zaměstnavateli, zejména při zajišťování praktické přípravy na povolání;
- realizovat další vzdělávání pedagogů k výuce žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami a žáci nadaní mají právo na bezplatné poskytování podpurných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona.

Podpurná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů.

Podpurná 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 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 školským zákonem a vyhláškou.

Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je školní vzdělávací plán podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu, popř. plánu pedagogické podpory.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 školského zákona, kde ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, na žádost uvolnit žáka zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu, který není nezbytný, či upravit délku a strukturu vyučovací hodiny.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení školského poradenského zařízení i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků, dále poskytnutí učebnic, počítače, kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání.

Ve výjimečných případech může ředitel školy vzdělávání prodloužit, nejvýše však o 2 školní roky (§ 16 odst. 2b školského zákona).

Vzdělávání žáků nadaných

V souladu se zněním školského zákona, § 17, škola vytváří podmínky pro rozvoj nadaných žáků.

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).

Nadání, případně mimořádné nadání žáka se může projevit i v jiných než uměleckých oborech vzdělání.

Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky.

Žáci nadaní a mimořádně nadaní jsou aktivně vyhledáváni vyučujícími a je s nimi vhodně pracováno.

Škola uvedeným žákům věnuje zvýšenou pozornost a využívá pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou.



Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle individuálního plánu nebo ho přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 ŠZ; § 28 – § 31 vyhlášky).

Poradenská činnost školního poradenského pracoviště

Školní poradenské pracoviště, jehož členy je školní psycholog, výchovný poradce a metodik prevence sociálně patologických jevů, se zabývá poradenskou činností ve škole.

Spolupracuje s třídními učiteli, učiteli teoretického a praktického vyučování, vychovateli, vedením školy a dalšími pedagogickými pracovníky školy a institucemi, jejichž činnost souvisí s poradenskou prací.

Odborně koordinuje tvorbu, realizaci a vyhodnocování plánu pedagogické podpory a individuálních vzdělávacích plánů a poskytuje poradenskou činnost a komunikuje se školským poradenským zařízením.

Školní poradenské pracoviště napomáhá třídním učitelům sledovat neprospívající a problémové žáky, mimořádně nadané žáky a žáky zdravotně nebo sociálně znevýhodněné, podílí se na diagnostice příčin neprospěchu a problémů spojených se školní neúspěšností, doporučuje spolupráci s dalšími institucemi, popř. vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně či jiném specializovaném pracovišti, napomáhá v oblasti kariérového poradenství, zejména v profesní orientaci a ve výběru dalšího vzdělávání.

Vede mládež k toleranci, spolupráci a vztahu ke kulturním hodnotám. Zaměřuje se na různé projevy xenofobie a rasové nesnášenlivosti, rovněž i na možné projevy šikany ve škole a na primární prevenci sociálně patologických jevů.

Zvláštní pozornost věnuje žákům se specifickými poruchami učení, žákům s individuálním učebním plánem, žákům mimořádně talentovaným, žákům z jiného kulturního prostředí a žákům se sociálním znevýhodněním.

Školní poradenské pracoviště provádí též poradenskou intervenci u žáků v krizi při řešení jejich osobních, rodinných a vztahových problémů. Navrhuje preventivní opatření k předcházení konfliktních situací mezi žáky ve škole a rovněž ve vztazích rodič - učitel, učitel - žák.

Poskytuje rovněž poradenskou službu zákonným zástupcům žáků při řešení náročných životních situací, týkajících se jejich dětí (např. rozvod, úmrtí v rodině, alkoholismus aj.). Spolupracuje s pedagogicko-psychologickými poradnami, sociálním kurátorem, oddělením péče o dítě aj.

Snaží se svou prací vytvořit pozitivní klima ve vzdělávacím zařízení.

Školní poradenské pracoviště získává informace z oblasti poradenské praxe a poskytuje je ostatním pedagogickým pracovníkům. Metodicky pomáhá učitelům a dalším pedagogickým pracovníkům školy, rodičům a zákonným zástupcům při řešení pedagogicko-psychologických problémů vývoje a vzdělávání žáků.

Informuje žáky a jejich zákonné zástupce o činnosti pedagogicko-psychologické poradny, speciálně pedagogického centra a o možnosti využívání jejich služeb. Poskytuje informace rovněž o dalších poradenských službách v regionu (úřad práce, sociální úřady, krizová centra).

Spolupracuje s vedením školy, s třídními učiteli, s ostatními pedagogickými pracovníky a s pedagogicko-psychologickými poradnami při zavádění a vyhodnocování preventivních programů ve škole na podporu prevence sociálně



patologických jevů (např. šikanování, vandalismus, násilné chování, závislosti různého druhu), napomáhá též při řešení otázek alkoholismu, drog, gamblerství, apod. V uvedené problematice a v dalších otázkách je v úzkém kontaktu i s dalšími odbornými organizacemi a institucemi.

Zvýšenou pozornost věnuje školní poradenské pracoviště žákům ze špatného sociokulturního prostředí a žákům se zdravotním postižením.

Společně s vyučujícími sleduje mimořádně nadané a talentované žáky a doporučuje vhodné metodické postupy. Věnuje se kariérovému poradenství, zejména v oblasti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění.

Pravidla, postup tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory a individuálních vzdělávacích plánů a práce s žáky vyžadující podpůrná opatření.

Plán pedagogické podpory a individuální vzdělávací plán vytváří vyučující jednotlivých předmětů v souladu s doporučeními poradenského zařízení, v koordinaci s odpovědným pracovníkem poradenského zařízení, s vedením školy, se školním psychologem, s výchovným poradcem a metodikem prevence sociálně patologických jevů. Technickou stránku tvorby plánu pedagogické podpory a individuálních vzdělávacích plánů a komunikaci se zákonnými zástupci žáků zajišťují třídní učitelé.

Forma vzdělávání je volena na základě věku žáka a tomu odpovídajícímu stupni vzdělávání a podle požadavků na organizaci jeho vzdělávání, které respektují speciální vzdělávací potřeby žáka nebo jiné závažné důvody na straně žáka.

Materiální podpora se poskytuje podle podmínek školy (zapůjčení PC., učebnic, odborných textů a pomůcek).

S podporou je seznámen žák a zákonný zástupce nezletilého žáka.

Za průběh v hodinách zodpovídají jednotliví vyučující.

Vyhodnocování procesu provádí vyučující individuálně. Aktuální problémy jsou řešeny na pravidelných poradách pedagogických pracovníků. Pravidelné vyhodnocování zvolených postupů mezi všemi pedagogickými pracovníky probíhá minimálně jednou za čtvrt roku, v době čtvrtletního hodnocení. Na vyhodnocení a přijímání případných dalších opatření se podílí všichni zainteresovaní pedagogičtí pracovníci ve spolupráci se školským poradenským zařízením. Výsledky jsou konzultovány s odpovědným pracovníkem poradenského zařízení.

3.5 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Při výuce oboru **Autoelektrikář** a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, škola postupuje dle platných právních předpisů. Při zahájení školního roku škola prokazatelným způsobem seznámí žáky se školním řádem, zásadami bezpečného chování, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany s přihlédnutím k požadavkům konkrétního oboru.



Rozpisem dohledu před vyučováním, v průběhu výuky a bezprostředně po vyučování škola zajišťuje kontrolu dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví žáků.

Na provozních pracovištích odborného výcviku nepřipustí výuku, pokud prostory nebudou odpovídat požadavkům příslušné hygienické služby a ustanovením stavebního zákona. Výuka odborného výcviku a jakákoliv další praxe mimo školu probíhá na základě uzavřené smlouvy mezi školou a osobou, která zabezpečuje odborný výcvik, vždy pod vedením příslušného instruktora. Škola prověřuje provádění odborného dohledu nebo přímého dohledu při praktickém vyučování. Pozornost zaměřuje na dodržování pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na provozních pracovištích.

Všichni zaměstnanci školy jsou pravidelně doškolení a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů.

Škola zabezpečuje systémem pravidelných kontrol a revizí nezávadný stav objektů školy, dále všech vyhrazených technických zařízení, dalších strojů, náradí a vybavení všech prostor, které slouží pro výuku nebo činnosti s ní související.

Je dodržován soulad časové náročnosti vzdělávání podle školního vzdělávacího programu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychohygienické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání.

Pozornost pedagogických pracovníků, výchovných poradců a metodika prevence sociálně patologických jevů je věnována ochraně žáků před násilím, šikanou, drogovými a dalšími závislostmi a jinými společenskými negativními jevy.

Ve škole je průběžně realizováno neustálé zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů. Označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor je v souladu s příslušnými normami.

Škola důsledně vytváří a dodržuje pracovní podmínky mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví, a podmínky, za nichž mohou výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání.

Žáci jsou pravidelně seznamováni s požárními předpisy, používáním dostupných hasebních prostředků a evakuací v případě požáru pracoviště.

Je vytvářeno pracovní prostředí a podmínky podporující zdraví žáků ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.

3.6 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Obecné podmínky pro přijímání žáků ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., a č. 82/2015 Sb. a nařízením vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Ke vzdělávání lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky pro přijetí prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů a zdravotní způsobilosti.

Ředitel školy stanoví jednotná kritéria přijímacího řízení pro všechny uchazeče pro daný obor vzdělání přijímané v jednotlivých kolech přijímacího řízení pro daný školní rok a zveřejní je nejpozději do konce března.



Podmínky zdravotní způsobilosti jsou dány v příloze nařízení vlády č. 211/2010 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Toto povolání **nemohou vykonávat** lidé, kteří mají jedno či více z těchto onemocnění:

Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.

Nemoci vylučující splnění podmínek stanovených zvláštními právními předpisy pro výkon povolání, na které bude uchazeč připravován v daném oboru vzdělání v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

Předpokladem k praktickému výcviku řízení motorových vozidel je splnění zdravotních podmínek zdravotní způsobilosti k řízení stanovených obecně závaznými předpisy.

3.7 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání dle školního vzdělávacího programu **Autoelektrikář** se ukončuje závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a č. 82/2015 a vyhláška č. 47/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů).

Závěrečná zkouška se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a písemné zkoušky a ústní zkoušky z kompetencí určených rámcovým vzdělávacím programem. Škola využívá jednotných zadání a související zkušební dokumentace. Tato zadání a zkušební dokumentaci připravuje a školám zpřístupňuje ministerstvo nebo právnická osoba zřízená a pověřená ministerstvem zpracováním jednotných zadání závěrečných zkoušek a zkušební dokumentace.



4. Učební plán

Název a adresa školy: Střední škola André Citroëna Boskovice, příspěvková organizace, náměstí 9. května 2153/2a, 680 11 Boskovice

Název vzdělávacího programu: **Autoelektrikář**

Kód a název oboru vzdělání: 26-57-H/01 Autoelektrikář

Délka vzdělávání: 3 roky

Forma vzdělávání: denní

Dosažený stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem
kvalifikační úroveň EQF 3

Platnost vzdělávacího programu: od 1. 9. 2022, počínaje prvním ročníkem

Učební plán

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů | Počet týdenních vyučovacích hodin | | | |
|--|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | Celkem |
| Povinné vyučovací předměty | | | | |
| Český jazyk a literatura | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Cizí jazyk | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Občanská nauka | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Chemie | 1 | - | - | 1 |
| Biologie a ekologie | 1 | - | - | 1 |
| Fyzika | 2 | - | - | 2 |
| Matematika | 2 | 2 | 1 | 5 |
| Tělesná výchova | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Informační a komunikační technologie | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Ekonomika | - | - | 2 | 2 |
| Elektrotechnika | 2 | - | - | 2 |
| Odborná způsobilost v elektrotechnice | - | - | 2 | 2 |
| Elektronika | - | 1 | 1 | 2 |
| Elektrická měření | - | 3 | - | 3 |
| Automobily a opravy | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Elektropříslušenství | - | 3 | 2 | 5 |
| Strojnictví | 1 | - | - | 1 |
| Řízení motorových vozidel | - | - | 2 | 2 |
| Odborný výcvik | 15 | 15 | 15 | 45 |
| Celková týdenní hodinová dotace | 32 | 32 | 32 | 96 |



Celkový počet vyučovacích hodin

| Kategorie a názvy vyučovacích předmětů | Počet vyučovacích hodin za studium | | | |
|--|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník | Celkem |
| Povinné vyučovací předměty | | | | |
| Český jazyk a literatura | 68 | 68 | 32 | 168 |
| Cizí jazyk | 68 | 68 | 64 | 200 |
| Občanská nauka | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Chemie | 34 | - | - | 34 |
| Biologie a ekologie | 34 | - | - | 34 |
| Fyzika | 68 | - | - | 68 |
| Matematika | 68 | 68 | 32 | 168 |
| Tělesná výchova | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Informační a komunikační technologie | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Ekonomika | - | - | 64 | 64 |
| Elektrotechnika | 68 | - | - | 68 |
| Odborná způsobilost v elektrotechnice | - | - | 64 | 64 |
| Elektronika | - | 34 | 32 | 66 |
| Elektrická měření | - | 102 | - | 102 |
| Automobily a opravy | 34 | 34 | 32 | 100 |
| Elektropříslušenství | - | 102 | 64 | 166 |
| Strojnictví | 34 | - | - | 34 |
| Řízení motorových vozidel | - | - | 68 | 64 |
| Odborný výcvik | 510 | 510 | 480 | 1500 |
| Celková hodinová dotace | 1088 | 1088 | 1028 | 3204 |

Poznámky:

1. Teoretické vyučování a odborný výcvik se organizují podle Zákona o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání č. 561/2004 Sb. a č. 82/2015 Sb. a podle Vyhlášky MŠMT ČR č. 13/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů.
2. Pro osvojení požadovaných praktických dovedností jsou do výuky zařazována předmětová cvičení a odborný výcvik. Na cvičení, odborný výcvik jsou žáci rozděleni do skupin podle platných právních předpisů, zejména z důvodů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienických požadavků.
3. Výuka k získání řidičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Praktický sdružený výcvik pro skupinu B a C se provádí v rozsahu 56 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 6 hod., praktický výcvik zdravotnické přípravy 4 hod. a praktický výcvik v řízení vozidla 46 hod.). Pro řidičské oprávnění skupiny C bude uplatněno ustanovení § 83 odst. 5 písm. g, zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích.



Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řidičského oprávnění.

4. Závěrečná zkouška se organizuje podle platných právních předpisů (zákon č. 561/2004 Sb. a č. 82/2015 Sb. a vyhláška č. 47/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů). Závěrečná zkouška se skládá z jednotlivě klasifikovaných zkoušek, které se konají v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.
5. Témata ochrany člověka za mimořádných událostí včetně první pomoci jsou zařazena ve výuce předmětu tělesná výchova, praktické nácviky se realizují formou jednodenního kurzu ve spolupráci se složkami integrovaného záchranného systému podle Pokynu MŠMT ČR č. j. 12 050/03-22 a dodatku č. j. 13 586/03-22 s využitím metodické příručky vydané MV – GŘ Hasičského záchranného sboru ČR.



Přehled využití týdnů

| Činnost | 1. ročník | 2. ročník | 3. ročník |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Výuka dle rozpisu učiva | 34 | 34 | 32 |
| Závěrečná zkouška | - | - | 2 |
| Časová rezerva | 6 | 6 | 4 |
| Celkem | 40 | 40 | 38 |



5. Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

| RVP | | | ŠVP | | | | | | | | |
|--|-----------------------|-------------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------------|
| Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy | Minimální počet hodin | | Předměty | 1. ročník | | 2. ročník | | 3. ročník | | celkem týdně | disponibilní hodiny |
| | týdně | celkem | | Počet hodin | | Počet hodin | | Počet hodin | | | |
| | | | | týdně | celkem | týdně | celkem | týdně | celkem | | |
| Jazykové vzdělávání | | | | | | | | | | | |
| - český jazyk | 3 | 96 | Český jazyk a literatura | 2 | 68 | 2 | 68 | 1 | 32 | 5 | |
| - cizí jazyk | 6 | 192 | Anglický jazyk | 2 | 68 | 2 | 68 | 2 | 64 | 6 | |
| | | | Německý jazyk | | | | | | | | |
| Společenskovední vzdělávání | 3 | 96 | Občanská nauka | 1 | 34 | 1 | 34 | 1 | 32 | 3 | |
| Přírodovědné vzdělávání | 4 | 128 | Chemie | 1 | 34 | | | | | 1 | |
| | | | Biologie a ekologie | 1 | 34 | | | | | 1 | |
| | | | Fyzika | 2 | 68 | | | | | 2 | |
| Matematické vzdělávání | 5 | 160 | Matematika | 2 | 68 | 2 | 68 | 1 | 32 | 5 | |
| Estetické vzdělávání | 2 | 64 | Literatura viz. ČJ | | | | | | | | |
| Vzdělávání pro zdraví | 3 | 96 | Tělesná výchova | 1 | 34 | 1 | 34 | 1 | 32 | 3 | |
| Vzdělávání v ICT | 3 | 96 | Informační a komunikační technologie | 1 | 34 | 1 | 34 | 1 | 32 | 3 | |
| Ekonomické vzdělávání | 2 | 64 | Ekonomika | | | | | 2 | 64 | 2 | |
| Základy elektrotechniky | 5 | 160 | Elektrotechnika | 2 | 68 | | | | | 2 | 2 |
| | | | Odborná způsobilost v elektrotechnice | | | | | 2 | 64 | 2 | |
| | | | Odborný výcvik | 1 | 34 | 1 | 34 | 1 | 32 | 3 | |
| Elektronika | 12 | 384 | Elektronika | | | 1 | 34 | 1 | 32 | 2 | |
| | | | Odborný výcvik | 2 | 68 | 3 | 102 | 5 | 160 | 10 | |
| Elektrická měření | 5 | 160 | Elektrická měření | | | 3 | 102 | | | 3 | 2 |
| | | | Odborný výcvik | 2 | 68 | 1 | 34 | 1 | 32 | 4 | |
| Autoelektrika a diagnostika motorových vozidel | 27 | 864 | Automobily a opravy | 1 | 34 | 1 | 34 | 1 | 32 | 3 | 3 |
| | | | Elektropříslušenství | | | 3 | 102 | 2 | 64 | 5 | |
| | | | Odborný výcvik | 9 | 306 | 8 | 272 | 5 | 160 | 22 | |
| Řízení motorových vozidel | 2 | 64 | Řízení motorových vozidel | | | | | 2 | 68 | | |
| Disponibilní hodiny | 14 | 512 | Strojnictví | 1 | 34 | | | | | 1 | 7 |
| | | | Odborný výcvik | 1 | 34 | 2 | 68 | 3 | 96 | 6 | |
| Celkem | 96 | 3072 | | 32 | 1088 | 32 | 1088 | 32 | 1028 | 96 | 16 |



5.1 Rozpracování klíčových kompetencí

| Vyučovací předmět | Způsoby rozvíjení klíčových kompetencí | | | |
|---------------------------------|--|---|---|--|
| | Kompetence k učení | Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám | Personální a sociální kompetence | Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi |
| Český jazyk a literatura | Tréninkem řečových dovedností a prací s textem. | Získáním schopnosti orientovat se v administrativním stylu (formuláře, úřední dopisy...). | Rozvojem řečových dovedností v rámci prostě sdělovacího stylu (rozhovor, telefonování ...), rozvojem mezilidských vztahů a postojů ke společnosti na základě zkušeností získaných četbou. | Využíváním informačních a komunikačních technologií v komunikaci s lidmi a úřady (email, internet), získáváním, zpracováním a využíváním informací z internetu, knihoven a dalších zdrojů. |
| Anglický jazyk | Seznámením s možnostmi využití mnemotechnických pomůcek v procesu učení. Tréninkem paměti při rozšiřování slovní zásoby. | Nácvikem vyplňování formulářů a korespondence v cizím jazyce. | Prací na společném úkolu ve skupinách. | Prací s počítačem, využíváním výukového softwaru, vyhledáváním informací na internetu. |
| Německý jazyk | Tréninkem paměti při rozšiřování slovní zásoby. | Konverzací na témata z praxe. | Komunikací ve skupinkách a charakteristikou osobnosti při konverzací v německém jazyce. | Vyhledáváním informací k tématu, využíváním elektronických slovníků. |
| Občanská nauka | Zdůrazňováním důležitosti vzdělávání pro lepší uplatnění na trhu práce a pro rozvoj osobnosti. | Zdůrazňováním etických principů a odpovědnosti za své jednání. | Posílením významu komunitní spolupráce, prosociálního jednání a genderové rovnosti. | Vyhledáváním informací a jejich zpracováním pomocí výpočetní techniky. Vyhledáváním informací v médiích, jejich zpracováním a prezentací. |



| | | | | |
|----------------------------|--|--|--|--|
| Fyzika | Znalostí základních fyzikálních jednotek a veličin, což umožňuje žákům další technické vzdělávání. | Pochopením základních fyzikálních jevů a zákonitostí, což umožňuje další činnost žáka v technické praxi. | Získáním elementárního fyzikální povědomí, čímž roste cena žáka na trhu práce. | Využíváním informačních technologií k získání poznatků a pochopení fyzikálních jevů prostřednictvím, animací či vzdělávacích programů. |
| Chemie | Pochopením chemických jevů a zákonitostí ukázat souvislosti s jinými obory a podpořit další přírodovědné vzdělávání. | Rozvojem schopnosti získávat a vyhodnocovat nové informace a tím rozšiřovat znalosti a tedy i lepší uplatnění na trhu práce. | Společnou prací a jednáním ve skupinách, ověřováním získaných poznatků, samostatným vypracováním úkolů, sebehodnocením a hodnocením ostatních. | Používáním osobního počítače a médií k získávání informací, jejich zpracování a prezentování. |
| Biologie a ekologie | Vedením k nutnosti celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, rozvíjení paměti, dobré zvládání verbální komunikace a písemného projevu. | Uvědomováním si důležitosti přírody a životního prostředí pro zdravý život člověka, dále uvědomováním si možností negativního působení člověka na životní prostředí a snahu tomuto zabránit v následném pracovním procesu. | Srozumitelným a souvislým formulováním svých myšlenek, zapojováním se do diskusí formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých. | Vyhledáváním informací z internetu a jejich využíváním. |
| Matematika | Rozvoj krátkodobé i dlouhodobé paměti osvojením si základních matematických tvrzení, vztahů a algoritmů. Rozvíjením různých způsobů myšlení(logické, analytické, syntetické, indukce, dedukce atd.) při řešení úloh. | Používáním matematiky při řešení praktických problémů. | Rozvoj myšlenkových schopností žáků a jejich komunikace při osvojování si algoritmů, teorií a při řešení problémů. | Vyhledáváním informací a jejich zpracování pomocí výpočetní techniky. Využíváním informačních a komunikačních technologií při řešení úloh. |



| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Informační a komunikační technologie | Využíváním nových poznatků z oblasti programového i technického vybavení. | Tvorbou dokumentů probíraných aplikací. Schopností třídit a orientovat se v nových informacích. | Skupinovým řešením nových úkolů. | Osvojením si poznatků probíraných témat. |
| Tělesná výchova | Vhodnými pohybovými aktivitami a seznámením s vhodnými tréninkovými metodami podporuje fyzické, duševní a manuální kompetence žáků a jejich další rozvoj. | Vhodnými pohybovými aktivitami dochází ke zvyšování fyzických, duševních a manuálních dovedností žáků. | Při kolektivních hrách podporováním sociálního myšlení a spolupráce s ostatními žáky. Posilováním fyzické kondice žáků a jejich psychického zdraví. | Vedením k získávání a zpracovávání sportovních informací z médií. |
| Ekonomika | Pochopením souvislostí mezi hospodářskými a společenskými jevy a zákonitostmi trhu. | Pochopením souvislostí mezi hospodářskými a společenskými jevy a zákonitostmi trhu. | Uplatněním znalostí z oblasti ekonomie v praxi s ohledem na sociální dopady podnikatelské činnosti. | Získáváním informací z internetu, médií a jiných zdrojů. |
| Elektrotechnika | Dobrym zvládnutím verbální komunikace a písemného projevu. Řešením elektrotechnických problémů a rozvojem paměti učním se zákonitostí, pravidel a předpisů. | Vnímáním nutnosti celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků. | Podporou slušného a zodpovědného chování v hodinách. | Podporou jednoznačného a přesného vyjadřování a dovedností získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. |
| Odborná způsobilost v elektrotechnice | Přijímáním, zpracováváním a využíváním informací z různých zdrojů, volbou vhodných způsobů učení, hodnocením výsledků své práce. | Uvědomováním si důsledků nedodržení bezpečnostních předpisů a minimalizací rizik. | Využíváním zkušeností jiných lidí, uvědomováním si svých schopností, vhodným plánováním práce a vzdělávání, volbou vhodných prostředků k dosažení cílů. | Schopností využít výpočetní techniky k diagnostice rizikových stavů ve vozidlech a rovněž ke zpracování a získávání informací. |



| | | | | |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Elektronika | Přijímáním, zpracováváním a využíváním informací z různých zdrojů, volbou vhodných způsobů učení, hodnocením výsledků své práce. | Uvědomováním si dynamiky rozvoje elektroniky. Zdůrazněním nutnosti celoživotního vzdělávání a flexibility. | Uvědomováním si svých schopností, vhodným plánováním práce a vzdělávání, volbou vhodných prostředků k dosažení cílů, prací v týmu. | Využitím výpočetní techniky k diagnostice poruchových stavů ve vozidlech a rovněž ke zpracování a získávání informací. |
| Elektrická měření | Zdůrazňováním důležitosti vzdělávání pro lepší uplatnění na trhu práce a pro rozvoj osobnosti. | Seznámením se základními fakty vývoje pracovních oborů. Schopností třídit a orientovat se v nových informacích. | Prací na společném úkolu ve skupinách. Srozumitelným a souvislým formulováním svých myšlenek. | Vyhledáváním informací z odborné a jiné literatury, z internetu a jejich využíváním k praktickému použití.. |
| Automobily a opravy | Získáváním a využíváním informací z různých zdrojů. Volbou vhodných způsobů učení. Rozvojem paměti, učením se zákonitostí, pravidel a předpisů. Řešením problémů. | Posilováním schopnosti adaptace žáka na změny, Zdůrazňováním dodržování bezpečnosti práce. Porozením grafickým řešením a diagnostikovaným hodnotám. Využíváním světového jazyka. | Rozvíjením rychlé orientace v automobilní problematice, umění jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, tolerantnosti a zodpovědnosti. | Samostatnou práci s informacemi a komunikačními prostředky. Diagnostikou pomocí počítačů. |
| Elektro-příslušenství | Přijímáním, zpracováváním a využíváním informací z různých zdrojů. Volbou vhodných způsobů učení. Sebehodnocením výsledků práce žáků. | Uvědomováním si nutnosti celoživotního vzdělávání. Vedením k flexibilitě, využívání svých schopností a k získávání informací potřebných při pracovních aktivitách. | Podporováním efektivní a týmové práce žáků. Vedením žáků k uvědomění si schopností svých a jiných lidí a jejich využívání k dosažení společného cíle. | Využíváním počítačů a komunikačních prostředků k řešení problémů a k získávání a třídění informací. |
| Strojnictví | Rozšiřováním technického podvědomí a motivací k dalšímu technickému vzdělávání. | Zvládnutím uceleného technického základu umožňuje další činnost žáka v technické praxi. | Rozvojem myšlenkových, grafických a numerických dovedností a komunikace žáků při řešení problémů. | Orientací a využíváním informací z tabulek, norem, servisních příruček a jiné odborné dokumentace. |



| | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|--|
| Řízení motorových vozidel | Vedením k celoživotního vzdělávání . Poznáním nutnosti dobré znalosti právních předpisů. Respektováním neustálých legislativních změn. | Uplatněním zákonitostí trhu práce Uvědomováním si vlastní profesní budoucnost. Získáním reálné představy o pracovních podmínkách v oboru. Osvojením si vhodných způsobů komunikace se zaměstnavatelem. a znalosti obecných práv a povinností. | Naučením se reálně posoudit své osobní fyzické a duševní možnosti a podle nich si stanovit cíle a priority. Vytvořením si odpovědného vztahu ke svému zdraví a pečováním o svůj fyzický a duševní rozvoj. | Vyhledáváním informací a jejich zpracování pomocí výpočetní techniky. Využíváním informačních a komunikačních technologií. Aktivním využíváním navigačního systému a elektronického mytného. |
| Odborný výcvik | Uplatňováním různých způsobů práce, využíváním získaných zkušeností a znalostí a jejich úspěšným přenášením do praktických činností. Využíváním poznatků o moderních metodách výroby a oprav vozidel. | Vytvářením odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti při výrobě a opravách vozidel. Využíváním své profese v příbuzných oborech s ohledem na měnící se pracovní podmínky. Vyhledáváním a posuzováním podnikatelských příležitostí v daném oboru. | Prací v týmu, podílením se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímáním a odpovědným plněním svěřených úkolů. Ověřováním si získaných poznatků a adaptací se na měnící se životní a pracovní podmínky v oblasti výroby a oprav vozidel. | Prací s osobním počítačem, běžným základním a operačním softwarem, elektronickou komunikací, využíváním internetu k nákupu dílů a pomocných materiálů, k získávání technických údajů a metod práce při opravách. Používáním počítačových programů při diagnostice a opravách. |



| Vyučovací předmět | Způsoby rozvíjení klíčových kompetencí | | | |
|---------------------------------|--|---|--|--|
| | Kompetence k řešení problémů | Komunikační kompetence | Matematické kompetence | Občanské kompetence a kulturní povědomí |
| Český jazyk a literatura | Prací s textem, porozuměním čtenému textu. | Rozvojem dorozumívacích dovedností slovem i písmem, rozšiřováním slovní zásoby. | Tyto kompetence cíleně nerozvíjí. | Získáváním širšího povědomí o společnosti, kultuře a světě z literárních textů, utvářením vlastního názoru a jeho vyjádřením, obhájením, rozvojem schopnosti argumentovat. |
| Anglický jazyk | Nácvikem porozumění zadání úkolu v cizím jazyce. Diskuzí na témata řešení environmentálních problémů. | Vzájemnou komunikací mezi žáky a pedagogem v cizím jazyce. | Používáním číslovek, komunikací o finanční problematice. | Seznámením se s kulturou, historií a politikou anglicky mluvících zemí v rámci probíraných témat. |
| Německý jazyk | Nácvikem porozumění textu zadání úkolu v německém jazyce, používáním vhodných gramatických struktur. | Komunikací mezi žáky a pedagogem v cizím jazyce. | Používáním číslovek, komunikací o finanční problematice. | Osvojením poznatků o kultuře německy mluvících zemí. |
| Občanská nauka | Vyhledáváním informací v médiích, jejich srovnáním, analýzou a zpracováním. | Prezentacemi referátů a aktualit. Komunikací při skupinové práci. | Seznámením s přesahy filozofie do matematiky. | Upevněním multikulturního povědomí, vztahu k národu, vlasti. |
| Fyzika | Dosazením hodnot do vzorce a vypočítáním příkladu, čímž se rozvíjí schopnost řešení jednoduchých úloh. | Prezentací jednoduchých referátů a komunikací při řešení problémů. | Dosazením hodnot do vzorce a vypočítáním příkladu. | Seznámením se se vztahy fyziky a fyzikálního poznání a vojenské a politické moci, včetně kulturních a environmentálních vlivů. |



| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Chemie | Plněním úkolů ve skupinách nebo jednotlivě, vypracováním projektů. | Prezentováním a obhajobou svého řešení daného problému. | Řešením chemických úloh. | Poznáním vlivu chemie na život člověka a životní prostředí v minulosti i současnosti a jejím využíváním v duchu udržitelného rozvoje. |
| Biologie a ekologie | Porozuměním základním pojmům ekologické a biologické terminologie, přírodním zákonům. Účastí na diskusích formulováním a obhajováním svých názorů a postojů a respektováním názorů druhých. Učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy. | Zvládnutím základní ekologické a biologické terminologie. Zvyšováním vhodné míry sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Účastí na diskusích formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých. | Tyto kompetence cíleně nerozvíjí. | Osvojováním historických i současných ekologických poznatků chápou důležitost přírody a životního prostředí pro člověka a uvědomují si následky negativního působení člověka na přírodu. |
| Matematika | Řešením různých úloh. | Zvládnutím základních matematických operací a základní terminologie. Spoluprací a obhajobou svého názoru při řešení problémů. | Všemi činnostmi matematického vzdělávacího procesu. | Zdůrazněním a osvojením si historických a kulturních souvislostí matematiky. |
| Informační a komunikační technologie | Algoritmizací a řešením jednoduchých úloh. Řešením jednoduchých problémů spojených s provozem a užitím počítače. | Komunikací na internetu a tvorbou webových stránek. | Tvorbou jednoduchých algoritmů a využíváním tabulkových editorů. | Získáním obecného přehledu při užívání komunikačních technologií. Poznání základních kulturních rámců při elektronické komunikaci. |



| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| Tělesná výchova | Nácvikem rychlého rozhodování a řešení herních situací při kolektivních a úpolových hrách. | Zlepšováním komunikace mezi hráči týmu v rámci sportovních her. | Statistickým zpracováním dat ze sportovních utkání. | Zlepšováním kultury a estetiky těla a pohybu a základů hygieny. Seznámením se základními principy první pomoci a prvky integrovaného záchranného systému a civilní obrany. |
| Ekonomika | Získáním obecného nadhledu nad ekonomickými problémy. Schopností řešit ekonomické problémy komplexně. | Prezentací ekonomických problémů. Porozuměním základním ekonomickým pojmům. Prezentací svých znalostí a názorů při zkoušení. | Výpočty daní a mezd a problematikou finanční matematiky. | Poznáním vlivu a dopadu ekonomie na život a chod ekonomických subjektů a jejich vliv na občana a společnost |
| Elektrotechnika | S pomocí představitosti získáním schopnosti řešit technickou problémovou situaci. Řešením úloh. | Dodržováním používání odborné terminologie při popisu dokumentace. | Používáním matematiky při řešení úloh. | Tyto kompetence cíleně nerozvíjí. |
| Odborná způsobilost v elektrotechnice, | Porozuměním zadání úkolu, volbou vhodné strategie, využitím vhodné informace, pomůcek a spolupráce s ostatními. Vyřešením problému a rozbořením dosažených výsledků. | Přesným vyjadřováním, obhajováním svých názorů a komunikací s okolím. | Používáním matematiky při řešení jednoduchých praktických problémů. | Pochopením bezpečnostních prvků a zvládnutí případné první pomoci jako nezbytné součásti jejich profese. |
| Elektronika | Porozuměním zadání úkolu, volbou vhodné strategie, využitím vhodné informace, pomůcek a spolupráce s ostatními. Vyřešením problému a rozbořením | Přesným vyjadřováním, obhajováním svých názorů a komunikací s okolím. | Používáním matematiky při řešení úloh. | Chápáním elektroniky jako součásti přínosu do kultury jedince a společnosti. |



| | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|--|
| | dosažených výsledků. Návazností na předmět Elektrická měření. | | | |
| Elektrická měření | Zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, žáci potřebné informace vyhledávají v odpovídajících materiálech. | Vyžadováním důsledného používání normalizovaného názvosloví v elektrotechnice a měření. | Zadáváním úkolů způsobem, který žáky nutí k matematickému stanovení výchozích údajů, např. stanovit meze protékajícího proudu, hodnoty napětí, odporu apod. | Tento předmět cíleně tuto kompetenci nerozvíjí. |
| Automobily a opravy | Porozuměním zadání úkolu, volbou vhodné strategie, využitím vhodné informace, pomůcek a spolupráce s ostatními. Vyřešením problému a rozborem dosažených výsledků. | Přesným vyjadřováním žáků, obhajobou svých názorů a komunikací s okolím. | Používáním matematiky při řešení jednoduchých praktických příkladů. | Tento předmět cíleně tuto kompetenci nerozvíjí. Okrajově je rozvíjeno kulturní povědomí seznámením žáků s provedením a opravami u veteránů. |
| Elektro-příslušenství | Zvládnutím oprav jednotlivých elektrických zařízení ve vozidle, rozvíjí logické myšlení. | Diskuzemi formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých. | Prováděním základních výpočtů během měření elektrických parametrů. | Dodržováním zákonů a zákonných požadavků. |
| Strojnictví | Účastí na diskusích formulováním a obhajováním svých názorů a postojů a respektováním názorů druhých. | Komunikací při řešení problémů a ústní prezentací referátů. | Při výpočtech základních parametrů mechanismů. | Tyto kompetence cíleně nerozvíjí. |
| Řízení motorových vozidel | Řešením problémů při provozu motorových vozidel na pozemních komunikacích. Hledáním optimálních řešení vzniklých situací při odstraňování problémů. | Rozvojem dorozumívacích dovedností, rozšiřováním slovní zásoby. Diskuzemi formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých. | Prováděním veškerých výpočtů spojených se záznamem o provozu a oprav motorových vozidel. Na základě jejich znalostí, může kvalifikovaně sestavit kalkulaci cen služeb. | Osvojováním historických i současných poznatků chápou důležitost a význam silniční dopravy a současně si uvědomují její negativní vliv na životního prostředí. |



| | | | | |
|-----------------------|---|--|---|--|
| Odborný výcvik | Porozuměním zadání úkolu a na základě dříve získaných zkušeností navrhováním a zdůvodňováním způsobu řešení a volby pracovního postupu při opravách. Využíváním týmového řešení problémů. | Srozumitelnou a přehlednou formulací svých myšlenek. Obhajobou svých názorů a postojů s využitím odborné terminologie a dosud získaných zkušeností a ověřených metod práce v oblasti oboru. Rozšířením znalosti cizích jazyků při získávání informací o moderních trendech ve vývoji karoserií a vozidel ve světě. | Využíváním matematických výpočtů při řešení problémů. | Samostatným, odpovědným a iniciativním jednáním. Dodržováním zákonů, respektováním práva a osobnosti jiných lidí. Jednáním v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a uplatňováním hodnot demokracie. |
|-----------------------|---|--|---|--|



5.2 Začlenění průřezových témat

| Vyučovací předmět | Způsoby rozvíjení průřezových témat | | | |
|---------------------------------|---|--|--|---|
| | Občan v demokratické společnosti | Člověk a životní prostředí | Člověk a svět práce | Informační a komunikační technologie |
| Český jazyk a literatura | Získáváním širšího povědomí o společnosti, kultuře a světě z literárních textů, utvářením vlastního názoru a jeho vyjádřením, obhájením, rozvojem schopnosti argumentovat | V rámci práce s literárními texty se žáci seznamují s problematikou životního prostředí a vztahu člověka k přírodě | Získáním schopnosti orientovat se v administrativním stylu (formuláře, úřední dopisy...). Sebe prezentací písemnou i verbální v prostředí trhu práce | Využíváním informačních a komunikačních technologií v komunikaci s lidmi a úřady (email, internet), získáváním, zpracováním a využíváním informací z internetu, knihoven a dalších zdrojů |
| Anglický jazyk | Seznámením se s historií a politickým systémem anglicky mluvících zemí v rámci probíraných témat | Diskuzí na témata řešení environmentálních problémů | Nácvikem vyplňování formulářů a korespondence v cizím jazyce. | Prací s počítačem, využíváním výukového softwaru, vyhledáváním informací na internetu |
| Německý jazyk | Osvojením poznatků o politickém zřízení a kultuře německy mluvících zemí. | Konverzací na témata životního prostředí a jeho ochrany | Konverzací na témata z praxe. Rozvíjením komunikačních dovedností a sebe prezentací. | Vyhledáváním informací k tématu na internetu a v médiích, využíváním elektronických slovníků |
| Občanská nauka | Sledováním aktuální situace ve společnosti prostřednictvím médií. Upevněním multikulturního povědomí, vztahu k národu, vlasti. | Posilováním pozitivního vztahu k životnímu prostředí. | Získáním schopnosti orientovat se v administrativním stylu. Orientací v podpoře státu ve sféře zaměstnanosti. | Vyhledáváním informací a jejich zpracováním pomocí výpočetní techniky. Vyhledáváním informací v médiích, jejich zpracováním a prezentací |



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Fyzika | Seznámením se se vztahy fyziky a fyzikálního poznání a vojenské a politické moci. | Seznámením se s environmentálními vlivy důsledků fyzikálního poznání | Pochopením základních fyzikálních jevů a zákonitostí, což umožňuje další činnost žáka v technické praxi | Využíváním informačních technologií k získání poznatků a pochopení fyzikálních jevů prostřednictvím, animací či vzdělávacích programů. |
| Chemie | Seznámením se s využitím chemie v minulosti, současnosti | Poznáním pozitivního a negativního vlivu na životní prostředí | Rozvojem schopnosti se dále vzdělávat nejen v chemii a tím i zlepšovat své uplatnění na trhu práce | Využíváním informačních a komunikačních technologií při vyhledávání a zpracování informací. |
| Biologie a ekologie | Vedením žáků ke zdravému sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Zdůrazňováním péče o své zdraví, životní prostředí a jeho ochranu pro budoucí generace. | Porozuměním přírodním zákonům, poznáváním přírodních jevů a procesů, orientováním se v globálních problémech lidstva, vytvářením úcty k živé a neživé přírodě, aktivním zapojováním se do ochrany a zlepšování životního prostředí. | Vysvětlováním nutnosti celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků. | Vyhledáváním a vyhodnocováním informací k dané problematice. |
| Matematika | Využíváním třídění informací, komunikací s okolím a kritického myšlení při řešení matematických úloh a reálného pohledu na sebe a okolní svět při hodnocení svých aktivit | Matematika poskytuje ostatním předmětům aparát k rozvoji tohoto tématu ale sama jej cíleně nerozvíjí. | Řešením praktických úloh. Sebereflexí k přístupu k učení a studijním výsledkům | Využíváním informačních a komunikačních technologií při řešení problémů a v mezích možností využíváním matematického softwaru a výukových programů. |
| Informační a komunikační technologie | Získáním obecného přehledu při užívání komunikačních technologií. Poznání základních kulturních rámců při elektronické komunikaci. | Poznáním důležitosti a vlivu informačních a komunikačních technologií na životní prostředí člověka a možností jak jim nepodléhat a vhodně je využívat. | Tvorbou dokumentů probíraných aplikací. Schopností třídit a orientovat se v nových informacích. | Osvojením si poznatků probíraných témat. |



| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| Tělesná výchova | Seznámením se základními principy první pomoci a prvky integrovaného záchranného systému a civilní obrany. | Posílením pozitivního vztahu k přírodě při sportovních aktivitách (přespolní běh, turistika, lyžování, cyklistika). | Vhodnými pohybovými aktivitami dochází ke zvyšování fyzických, duševních a manuálních dovedností žáků. | Vedením k získávání a zpracovávání sportovních informací z médií. |
| Ekonomika | Poznáním vlivu a dopadu ekonomie na život a chod ekonomických subjektů a jejich vliv na občana a společnost. | Porozuměním vlivu ekonomické činnosti člověka na životní prostředí. | Pochopením základních ekonomických jevů a zákonitostí, což umožňuje další činnost žáka na trhu práce. | Získáváním informací z internetu, médií a jiných zdrojů. |
| Elektrotechnika | Seznámením se se vztahy elektrotechniky a jejího vlivu na společnost. | Seznámením se s environmentálními vlivy elektrotechniky. | Řešením příkladů a praktických úloh tematicky zaměřených. Sebereflexí k přístupu k učení a studijním výsledkům | Využíváním informačních technologií k získání poznatků a pochopení elektrotechniky prostřednictvím, animací či vzdělávacích programů. |
| Odborná způsobilost v elektrotechnice | Rozvojem schopnosti kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím. | Znalostí souvislosti mezi lidskou existencí a činností a přírodními jevy, chápáním důležitosti lidského života a důsledným dodržováním všech pravidel. | Seznámením se s přírodními jevy a zákonitostmi a jejich využitím ve své práci. | Získáváním vhodných informací pomocí informačních a komunikačních technologií a jejich využíváním k řešení problémů. |
| Elektronika | Rozvojem schopnosti kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím. | Znalostí souvislosti mezi lidskou existencí a činností a přírodními jevy, chápáním důležitosti správného nakládání s odpady a využíváním alternativních zdrojů energie. | Seznámením se s přírodními jevy a zákonitostmi a jejich využitím ve své práci. Znalostí návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy. | Zadáváním úkolů takovým způsobem, který vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou a s návody při vyhledávání informací potřebných k řešení zadaného problému. |



| | | | | |
|----------------------------------|---|--|---|--|
| Elektrická měření | Žák je stimulován k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami praxe. Je veden ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti. | Prosazováním trvale udržitelného rozvoje ve své pracovní činnosti. Efektivní práci s informacemi. Hospodárným jednáním, adekvátním uplatňováním nejen kritéria ekonomické efektivnosti, ale i hlediska ekologického. | Vnímáním nutnosti celoživotního vzdělávání a využíváním nových poznatků a dobrým zvládním verbální komunikace a písemného projevu. | Podporou jednoznačného a přesného vyjadřování a dovednosti získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. |
| Automobily a opravy | Žák se učí jednat s lidmi a hledat kompromisy. Práci ve vyučovacích hodinách se zákonnými vyhláškami. | Seznámením s riziky používání nebezpečných látek při práci a jejich vlivu na životní prostředí. Seznámením se s vhodným využitím odpadů z jejich pracovní činnosti | Vyhledáváním informací a jejich vyhodnocováním (např. při volbě řešení oprav), včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech se žák připravuje na vlastní pracovní uplatnění na trhu práce. | Používáním aplikačního programového vybavení. Vyhledáváním informací na internetu. Používáním vhodných komunikačních technologií pro praktické řešení a rozhodování. |
| Elektro-příslušenství | Komunikací s ostatními. | Vytvářením hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí. | Práci s informacemi, správnými komunikačními návyky, správnou sebezprezentací. | Vyhledáváním informací na internetu. |
| Strojnictví | Dodržováním zákonů, respektováním práv druhých a odpovědným jednáním žáka i učitele. | Posuzováním vlivu technologií a pracovních činností na pracovní i okolní prostředí a zdraví lidí. | Přípravou na následný výkon povolání či další studium. | Ovládnutím počítače, využíváním aplikačního softwaru a vhodného hardwaru, vyhledáváním informací a jejich praktickým použitím. |
| Řízení motorových vozidel | Získáváním obecného přehledu, třídění informací, komunikací s okolím při řešení dopravních situací, posiluje sebevědomí žáka, při respektování zásad | Přesvědčením o nutnosti provozovat na pozemních komunikacích jen vozidla v dobrém technickém stavu. Přesvědčením o nutnosti efektivně | Vytvořením pocitu nutnosti celoživotního vzdělávání a přizpůsobování se trhu práce. Vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, | Využíváním navigačních a komunikačních systémů. Práci s počítačem, využíváním výukového softwaru a vyhledáváním |



| | | | | |
|-----------------------|--|--|---|--|
| | defenzivní bezpečné jízdy. | hospodařit s látkami s ohledem na životní prostředí. | které umožní jeho úspěšné uplatnění. | informací na internetu Vyžití možnost přezkoušení pomocí počítače. |
| Odborný výcvik | Samostatným, odpovědným a iniciativním jednáním. Dodržováním zákonů, respektováním práva a osobnosti jiných lidí. Jednáním v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování a uplatňováním hodnot demokracie. | Porozuměním postavení člověka v přírodě a vlivů prostředí na jeho zdraví a život. Kladením důrazu na ekologické a emisní normy. Zodpovědným jednáním při skladování a likvidaci odpadů vzniklých při provozu na dílnách. | Vytvářením odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti při výrobě a opravách vozidel. Vedením k odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací. Vyhledáváním a posuzováním podnikatelských příležitostí v daném oboru. | Prací s osobním počítačem, běžným základním a operačním softwarem, elektronickou komunikací, využíváním internetu k nákupu dílů a pomocných materiálů, k získávání technických údajů a metod práce. Používáním počítačových programů při opravách a diagnostice moderních vozidel |

Konkrétní metody rozvíjení klíčových kompetencí a průřezových témat volí vyučující s ohledem ke svým schopnostem a dovednostem, ke schopnostem, kvalitě a kvantitě žáků a ke stavu výchovně vzdělávacího procesu.



5.3 Rozpracování odborných kompetencí

- a) Používat při kontrole činnosti jednotlivých částí silničních motorových vozidel různé druhy technické dokumentace (a to i v elektronické podobě)

| RVP | Realizace v předmětech ŠVP |
|---|----------------------------|
| - využívali při přípravě, plnění a následné kontrole pracovních úkonů technickou dokumentaci, výkresy a schémata; | EPř, OV |
| - uplatňovali při řešení praktických problémů technické poznatky, zejména o elektrických a elektronických zařízeních užívaných v automobilní technice, autoopravárenství a diagnostice silničních motorových vozidel; | En, EPř, OV |
| - orientovali se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel a v technických normách platných v oboru; | EPř, OV |
| - rozlišovali na elektrotechnických výkresech schematické značky obvodových prvků a součástek; | Et, EPř, OV |
| - popisovali v souvislostech charakteristická zapojení elektrických a elektronických prvků a součástek užívaných v silničních motorových vozidlech; | En, EPř, OV |
| - využívali katalogy součástek, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací. | En, EPř, OV |

- b) Obsluhovat měřicí, diagnostická a testovací zařízení pro kontrolu systémů silničních motorových vozidel a jejich části

| | |
|---|-----------------|
| - volili nejvhodnější měřicí metodu pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních; | En, EM, EPř, OV |
| - navrhovali a realizovali pro elektrická měření vhodný měřicí obvod; | En, EM, OV |



| | |
|--|--------------------|
| - měřili charakteristické veličiny na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel, jejich částech; | AO, En, Et, EM, OV |
| - obsluhovali diagnostická zařízení a zjišťovali technický stav a funkci silničních motorových vozidel, a jejich subsystémů; | AO, EM, OV |
| - vyhodnocovali naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu a pro jeho provozní nastavení; | AO, EM, OV |
| - vyhledávali závady na elektrických a elektronických částech silničních motorových vozidel. | AO, En, EM, OV |

c) Provádět opravy, demontáž a montáž, výměny, nastavení a seřízení elektrických a elektronických zařízení silničních motorových vozidel

| | |
|---|-----------|
| - volili a užívali odpovídající nářadí, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství; | S, AO, OV |
| - dodržovali technologickou a pracovní kázeň při práci a opravách na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel; | AO, OV |
| - opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali zdrojové soustavy a jejich části, včetně alternátorů, dynam, akumulátorů, jisticích a regulačních prvků, řídicích jednotek a jejich příslušenství; | AO, OV |
| - opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali spouštěcí zařízení motorů; | AO, OV |
| - opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali palivový, zapalovací a řídicí systém motoru; | AO, OV |
| - opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali osvětlovací a signalizační zařízení a příslušné elektrické obvody; | AO, OV |



| | |
|--|------------|
| - opravovali, vyměňovali, nastavovali a seřizovali elektrické a elektronické příslušenství silničních motorových vozidel, včetně systémů centrálního zamykání, elektrického ovládání oken a dveří, alarmů, imobilizérů, ovládání nastavování sedadel, zpětných zrcátek, a dalšího elektronického příslušenství včetně rozhlasových přijímačů, mobilních telefonů, navigačních systémů, atp.; | En, OV |
| - opravovali, udržovali a přezkušovali elektrické obvody v silničních motorových vozidlech a v jejich elektrické výstroji; | En, EM, OV |
| - dodržovali odpovídající a bezpečné postupy demontáže, oprav a montáže agregátů vozidel a jejich částí; | AO, OV |
| - ovládali základní hasební prostředky a zařízení; | TV, OV |
| - získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C. | RMV |

d) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

| | |
|--|-------------|
| - chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem | OZE, OV |
| - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence | TV, OZE, OV |
| - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik | EM, OZE, OV |
| - 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) | ON, OV |



| | |
|--|-----------------|
| - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout | TV, EM, OZE, OV |
|--|-----------------|

e) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

| | |
|---|--------|
| - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku | E, OV |
| - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti | ON, OV |
| - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana) | OV |

f) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

| | |
|---|--------|
| - znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení | ON, OV |
| - 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 | BE, E |
| - efektivně hospodařili s finančními prostředky | M, E |
| - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí | BE, OV |

Zkratky vyučovacích předmětů ve školním vzdělávacím programu:

- ČJ - český jazyk a literatura
- AJ - anglický jazyk
- NJ - německý jazyk
- ON - občanská nauka



M - matematika
F - fyzika
Ch - chemie
BE - biologie a ekologie
TV - tělesná výchova
ICT - informační a komunikační technologie
E - ekonomika
Et - elektrotechnika
OZE - odborná způsobilost v elektrotechnice
En - elektronika
EM - elektrická měření
AO - automobily a opravy
EPř - elektropříslušenství
S - strojnictví
RMV - řízení motorových vozidel
OV - odborný výcvik



6. Učební osnovy

6.1. Český jazyk a literatura

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 168

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji praktického, profesního a duchovního života. Hlavním obecným cílem je rozvíjet komunikační a sociální kompetence žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, kritického hodnocení skutečnosti (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), jasné a srozumitelné prezentaci svých postojů. Nedílnou součástí je estetické vzdělávání, které jazykové znalosti prohlubuje, vede k pěstování estetického cítění, formování vkusu. Mimo výchovy ke čtenářství je hlavním cílem naučit se pracovat s literárním textem.

Charakteristika předmětu

Český jazyk jako předmět se skládá ze tří oblastí, které se vzájemně prolínají, doplňují a podporují. Jazykové vzdělávání a komunikační a slohová výchova rozvíjejí komunikační kompetenci žáků, směřují k dovednosti a schopnosti žáků mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně vyjadřovat, používat spisovného jazyka jako kodifikované společenské normy, aplikovat získané poznatky, pracovat s textem a informacemi.

Estetická výchova vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, přispívá k rozvoji kladného vztahu k duchovním hodnotám ve společnosti a jejich ochraně. Literární výchova směřuje k výchově ke čtenářství, k práci s literárním textem, k jeho rozboru a interpretaci, k poznání hlavních literárních směrů a skupin.

Jazykové vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, percepce a interpretace,
- aplikovali hlavní principy českého pravopisu a syntaxe,
- využívali jazykové vědomosti v praktickém životě,
- pracovali s jazykovými příručkami.



Komunikační a slohová výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- osvojili si techniku mluveného slova a jeho emocionální stránku,
- seznámili se s hlavními slohovými postupy veřejného projevu a jejich specifiky se základními postupy v běžné komunikaci a stylizovali veřejný projev ve vhodných formách,
- vyjadřovali se srozumitelně a souvisle,
- při komunikaci dbali na svůj řečový projev a zachovávali pravidla slušného chování,
- prezentovali sami sebe a naslouchali druhému, vhodně argumentovali a obhajovali svá stanoviska,
- samostatně ústně i písemně zpracovali jazykové projevy v různých slohových útvarech na zadaná témata,
- zpracovávali informace z různých zdrojů (knihy, časopisy, denní tisk) včetně elektronických médií a přistupovali k nim kriticky.

Estetická výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria,
- chápali umění jako specifickou výpověď skutečnosti,
- s tolerancí přistupovali k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a vytvořili si k nim pozitivní vztah,
- získali přehled o kulturním dění, uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury,
- získali přehled o hlavních literárních směrech,
- interpretovali literární texty a formulovali a vyjadřovali své názory na ně
- dovedli vyjádřit vlastní zážitek z uměleckého díla.

V oblasti postojů vedeme žáky k tomu, aby získali:

- osobitý a celkově pozitivní vztah k jazyku a kultuře včetně kritického přístupu,
- návyk pracovat s odbornou literaturou, sledovat novinky ve svém pracovním oboru,
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání,
- důvěru ve vlastní schopnosti.

Pojetí výuky

Výuka předmětu navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy, rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit a využívat je jako nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy.

Ve shodě se strategií školy je na místě jednoznačná preference takového pojetí výuky, které v maximální míře rozvíjí klíčové kompetence a které vede k podpoře motivace žáka, jeho aktivit, umožňuje aplikovat teoretické poznatky a praktické dovednosti v takových úkolech, které budou odpovídat úkolům daného povolání.



Ve výuce budou využívány moderní vzdělávací strategie, které zvyšují motivaci a efektivitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metodických postupů (výklad, vysvětlování, demonstrace, procvičování pod dohledem učitele a učení pro zapamatování) se bude vyučovat také formou:

- komunikační hry a soutěže,
- mluvního cvičení,
- dialogické metody,
- diskuse,
- skupinové práce žáků,
- učení z textu a vyhledávání informací, vytvoření samostatné práce,
- práce s texty různé povahy
- samostudia a domácích úkolů,
- exkurze, návštěvy výstav, koncertů, divadelních představení apod.,
- využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím mimo školu a zaměřena na praxi. Bude tedy zaměřena na oblast práce v útvarech administrativního a prostě sdělovacího stylu (úřední dopis, žádost, životopis, přihláška, inzerát, orientace v tabulkách, statistikách aj.), dále na studium odborného stylu, odborných textů včetně jejich tvorby. Výuka bude směřovat k tomu, že žáci budou schopni vytvořit vypravování, dovedou formulovat své názory a postoje, které zapisují, vypracují charakteristiku, popis a další slohové útvary.

Hodnocení žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Každý žák bude mít možnost prezentovat své vědomosti a dovednosti jak písemně, tak ústně. v každém ročníku jsou stanoveny dvě písemné slohové práce, průběžně budou zařazovány ověřovací kontrolní práce, jazykové rozbor, diktáty, ústní zkoušení.

Kritéria hodnocení v oblasti slohu zahrnují slovní zásobu, osobní styl, formu, úpravu, jazykovou strukturu a interpunkci, pravopis a prezentaci, v oblasti čtení se jedná o schopnost číst plynule a přesně, porozumět textu, dále o schopnost získávat při čtení informace, vyjadřovat se hlasitě.

Při klasifikaci ústního zkoušení jsou zohledňovány následující aspekty: věcná správnost, relevance informací a jejich rozsah, prezentace tvrzení, strategie argumentace, volba jazykových prostředků, srozumitelnost projevu, jazyková správnost.

U žáků s diagnostikovanými specifickými vývojovými poruchami učení podléhá hodnocení opatřením a návrhům pedagogicko-psychologické poradny.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali různé způsoby práce s textem, vyhledávali a zpracovávali informace, byli čtenářsky gramotní,
- s porozuměním poslouchali mluvené projevy a pořizovali si poznámky,



- využívali ke svému učení různé informační zdroje.

Komunikativní kompetence jsou v předmětu český jazyk a literatura prioritou. Komunikativní kompetence jsou v průběhu studia rozvíjeny tak, aby žáci:

- formulovali své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně,
- aktivně se účastnili diskusí, formulovali a obhajovali své názory a postoje,
- zpracovávali administrativní písemnosti i texty na běžná a odborná témata,
- dodržovali jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii,
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami kultury projevu a chování.

Personální a sociální kompetence – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- byli schopni pracovat v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních i jiných činností, navrhovali postupy řešení,
- ověřovali si získané poznatky, kriticky zvažovali názory, postoje a jednání jiných lidí.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech,
- vhodně komunikovali s potenciálními zaměstnavateli, prezentovali svůj odborný potenciál a své profesní cíle.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi – vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- komunikovali elektronickou poštou a využívali další prostředky komunikace,
- získávali informace z otevřených zdrojů, pracovali s informacemi z různých zdrojů a uvědomovali si nutnost přistupovat k nim kriticky.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Téma zdokonalí komunikaci žáků, naučí je vyjednávání a řešení konfliktů. Povede je ke kritickému postoji ohledně masmédií, bude realizovat mediální výchovu.

Člověk a životní prostředí

Žáci si vytvářejí správné hodnoty a postoje ve vztahu k životnímu prostředí. Rozvíjí se jejich dovednosti v oblasti vyjadřování, naučí se zdůvodňovat vlastní názory, efektivně pracovat s informacemi.

Člověk a svět práce

Verbální komunikace, písemné vyjadřování, vlastní prezentace žáka přispěje ke schopnostem orientovat se v oblasti zaměstnanosti, komunikovat se zaměstnavateli, formulovat vlastní očekávání a priority.

**Informační a komunikační technologie**

Žáci využívají moderní informační zdroje, pracují s informacemi a dokážou k nim přistupovat kriticky.

| Tematické celky | Hodinová dotace |
|---|-----------------|
| Jazykové a slohové vzdělávání | |
| Pravopis | 27 |
| Čeština – národní jazyk Čechů | 6 |
| Nauka o slovní zásobě, tvoření slov a význam slov | 8 |
| Tvarosloví | 10 |
| Skladba | 4 |
| Stylistika | 49 |
| Jazyk a jazyková komunikace | 3 |
| Získávání informací | 3 |
| Literatura a teorie literatury | |
| Teorie literatury | 3 |
| Dějiny literatury | 42 |
| Práce s literárním textem | 11 |
| Kultura | 2 |
| Celkem | 168 |

Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|---|-----------|
| 1. ročník | | 68 |
| | Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností | |
| Žák: <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty - rozpozná nespisovné jazykové útvary - chápe stylistickou podmíněnost užívání spisovných a nespisovných slov a tvarů - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - řídí se zásadami správné výslovnosti | Vrstvy jazyka <ul style="list-style-type: none"> - úvod do studia českého jazyka - spisovná a nespisovná čeština - zvukové prostředky jazyka - zásady správné výslovnosti | 3 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- uplatňuje znalosti z českého pravopisu v písemném projevu- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka | <p>Pravopis</p> <ul style="list-style-type: none">- grafická stránka jazyka- hlavní principy českého pravopisu- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost | 16 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje nejdůležitější způsoby obohacování slovní zásoby- chápe význam slov a umí je vhodně používat- rozumí stylovému rozvrstvení a obohacování slovní zásoby- chápe tvoření slov- používá slovní zásobu příslušného oboru vzdělávání- umí vhodně užít odbornou terminologii | <p>Slovní zásoba a tvorba slov</p> <ul style="list-style-type: none">- slovo a jeho význam- stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby- tvoření slov- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie | 4 |
| Komunikační a slohová výchova | | |
| <ul style="list-style-type: none">- definuje lidskou komunikaci a její komponenty- umí rozlišit verbální a neverbální komunikaci- vhodně používá prostředky neverbální komunikace- osvojí si základní řečnické dovednosti a strategie v mezilidském kontaktu- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně | <p>Jazyk a jazyková komunikace</p> <ul style="list-style-type: none">- verbální a neverbální komunikace | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozumí základním stylistickým pojmům- umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi- chápe rozdíl mezi monologem a dialogem | <p>Základní poučení o slohu</p> <ul style="list-style-type: none">- úvod do stylistiky- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní- projevy mluvené a psané- projevy monologické a dialogické- vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v jednotlivých funkčních stylech- zná základní slohové útvary- rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar | <p>Funkční styly spisovného jazyka a slohové útvary</p> <ul style="list-style-type: none">- grafická úprava slohových útvarů | 4 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textu v souvislosti se slohovým útvarem, který je použit- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi | | |
| <ul style="list-style-type: none">- dokáže použít útvary prostěsdělovacího stylu při komunikaci písemné i mluvené- posoudí kompozici textu, použitou slovní zásobu a stavbu- umí vhodně použít grafické znázornění v jednotlivých slohových útvarech | <p>Prostěsdělovací styl</p> <ul style="list-style-type: none">- běžná psaná a mluvená komunikace, slohové útvary a výrazové prostředky- grafická stránka textů- telefonování, blahopřání, vizitka, oznámení, pozvánka, elektronický dopis, e-mail, SMS | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- má přehled o základních slohových útvarech uměleckého stylu- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu- tvoří logická, souvislá a pravopisně i stylisticky správná vyprávění- je schopen rozeznat vyprávění od popisu | <p>Umělecký styl</p> <ul style="list-style-type: none">- vyprávění | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně- volí vhodný popisový postup a snaží se o přehlednost a uspořádanost- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu- je schopen vytvářet své vlastní výpisky- dokáže pracovat s odborným textem a získanými informacemi | <p>Odborný styl</p> <ul style="list-style-type: none">- odborný popis a popis pracovního postupu- výklad a referát- práce s odborným textem | 5 |



| | Dějiny literatury a teorie literatury | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- chápe funkci a přínos literárního umění- vyjádří vlastní prožitky při vnímání uměleckého díla- na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl- samostatně vyhledává informace v této oblasti- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů- charakterizuje nejznámější žánry ústní lidové slovesnosti (pohádka, pověst, báje atd.) | <p>Úvod do studia literatury</p> <ul style="list-style-type: none">- literatura a umění jako specifická výpověď o skutečnosti- funkce literatury- literární druhy a žánry- ústní lidová slovesnost | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se ve vývoji písma- časově zařadí a charakterizuje starověkou literaturu- chápe roli mýtů v počátcích jednotlivých národních kultur- uvědomuje si význam antické kultury a křesťanství pro rozvoj evropské civilizace- snaží se porozumět bajkám a jejich poučení do života | <p>Počátky psaných literárních děl</p> <ul style="list-style-type: none">- vývoj písma- výklady o vzniku světa a člověka- antická literatura a umění- význam Bible | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- časově zařadí a charakterizuje středověkou literaturu- na základ četby ukázek posoudí charakter tehdejší literatury- zhodnotí klady a zápory husitské revoluce pro naši kulturu a národní pospolitost- chápe význam osobnosti M.J. Husa- je seznámen s Husovým přínosem v oblasti českého pravopisu | <p>Středověká literatura</p> <ul style="list-style-type: none">- literatura v období středověku v Evropě a českých zemí- osobnost a dílo M.J. Husa | 3 |



| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje období renesance a časově zařadí - na základě četby ukázek se seznámí s písemným dědictvím renesance a humanismu - uceleně reprodukuje přečtený text a interpretuje ho - chápe význam W. Shakespeara a orientuje se v jeho hlavních dílech | <p>Renesance a humanismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - umění a nové vynálezy této epochy - hlavní renesanční umělci - osobnost a dílo W. Shakespeara | 4 |
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše základní rysy klasicismu a časově ho zařadí - charakterizuje tvorbu vybraných představitelů klasicismu - pracuje s uměleckými texty a interpretuje je | <p>Klasicismus a osvícenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - osobnost a dílo Moliéra | 2 |
| | Práce s textem a získávání informací | |
| <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje text a debatuje o něm - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - snaží se správně porozumět textu - postihne sémantický význam textu | <p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury | 5 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2. ročník | | 68 |
| | Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností | |
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje znalosti z českého pravopisu v písemném projevu - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka | <p>Pravopis</p> <ul style="list-style-type: none"> - grafická stránka jazyka - hlavní principy českého pravopisu - práce s různými příručkami pro školu i veřejnost | 11 |
| <ul style="list-style-type: none"> - využívá poznatků z tvarosloví v písemném i mluveném projevu - rozliší slovní druhy v textu, chápe jejich význam - ovládá skloňování a časování - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby | <p>Tvarosloví</p> <ul style="list-style-type: none"> - gramatické tvary a jejich konstrukce - slovní druhy a jejich třídění - ohebné slovní druhy - neohebné slovní druhy - nejčastější nedostatky v tvarosloví při běžné komunikaci | 10 |



| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rozpoznává významové souvislosti slov- rozumí základním pojmům, jako např. synonyma a antonyma- je schopen nahradit cizí slovo běžným českým ekvivalentem- rozumí příslušným cizím slovům v textu s ohledem na studovaný obor | <p>Slovo a jeho význam</p> <ul style="list-style-type: none">- význam slov- antonyma a synonyma- použití cizích slov- rozšíření slovní zásoby o termíny z oblasti studovaného oboru | 4 |
| Komunikační a slohová výchova | | |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v základních pojmech publicistického stylu- má přehled o denním tisku a časopisech a tisku podle svých zájmů- má představu o základních útvarech tohoto stylu- rozlišuje bulvární a seriózní publicistiku- dokáže získané informace ověřovat | <p>Publicistický styl</p> <ul style="list-style-type: none">- slohové útvary publicistického stylu- druhy publicistiky- práce s médii a zpracování informací | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu- vybírá vhodné jazykové prostředky pro tvorbu textů umělecké povahy, dokáže je využít- orientuje se v grafických schématech, náčrtech a tabulkách | <p>Umělecký styl</p> <ul style="list-style-type: none">- charakteristika | 6 |
| Dějiny literatury a teorie literatury | | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí pojem národní obrození a časově zařadí- má přehled o politickém a kulturním dění této epochy- chápe význam tohoto období pro národní sounáležitost a pro tvorbu novodobého českého jazyka a literatury- vnímá národní hrdost- charakterizuje tvorbu významných autorů | <p>Národní obrození</p> <ul style="list-style-type: none">- období 1.pol. 19. století v české literatuře- politické a kulturní aspekty této doby- hlavní literární představitelé | 4 |



| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- jmenuje základní rysy uměleckých směrů a časově je zařadí- charakterizuje tvorbu vybraných autorů- rozebere a interpretuje literární ukázky- vyjádří své osobní dojmy a prožitky z přečteného | <p>Světová literatura 19. století</p> <ul style="list-style-type: none">- romantismus- realismus- hlavní literární představitelé | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v historickém vývoji této doby- chápe literaturu jako odraz tehdejších osobních zkušeností spisovatelů- vnímá negativní vliv násilí a války na vývoj lidstva- charakterizuje tvorbu vybraných autorů- rozebere a interpretuje literární ukázky- vyjádří své osobní dojmy a prožitky z přečteného | <p>Světová literatura 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none">- tzv. ztracená generace spisovatelů- literatura ovlivněná 2. světovou válkou- hlavní literární představitelé | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v historickém vývoji této doby- chápe literaturu jako odraz tehdejších osobních zkušeností spisovatelů- vnímá negativní vliv násilí a války na vývoj lidstva- charakterizuje tvorbu vybraných autorů- rozebere a interpretuje literární ukázky- vyjádří své osobní dojmy a prožitky z přečteného | <p>Česká literatura 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none">- ohlas 1. světové války v literatuře- demokratický proud v české literatuře- literatura ovlivněná 2. světovou válkou- hlavní literární představitelé | 6 |
| | Práce s textem a získávání informací | |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v nabídce knihoven a jejich internetových portálů- je schopen nalézt potřebné publikace a příručky pro studium- má přehled o knihovnách a jejich službách- pracuje s internetem | <p>Informace, knihovny a internetové zdroje</p> <ul style="list-style-type: none">- knihovny a jejich služby- noviny, časopisy a jiná periodika- práce s internetem | 3 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - samostatně zpracovává informace | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozumí obsahu textu i jeho části - interpretuje text a debatuje o něm - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - snaží se správně porozumět textu | <p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> - četba a interpretace literárního textu - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - orientace v textu, jeho rozbor z hlediska kompozice a stylu | 6 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3. ročník | | 32 |
| | Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností | |
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy - ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - orientuje se v soustavě jazyků | <p>Čeština jako národní jazyk</p> <ul style="list-style-type: none"> - národní jazyk a jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> - je seznámen s principem uspořádání větných členů ve větě - umí vhodně vytvořit větnou stavbu s důrazem na komunikační situaci - rozumí i náročnějším větným konstrukcím - ovládá základní pravidla psaní čárky ve větě jednoduché a v souvětí - orientuje se ve výstavbě textu | <p>Skladba</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní principy větné skladby - věta jako jednotka komunikace - větná stavba z hlediska jejího významu pro porozumění textu - souvětí a výstavba textu - užití interpunkce ve větě - psaní ostatních interpunkčních znamének (přímá řeč aj.) | 4 |
| | Komunikační a slohová výchova | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl a jeho slohové útvary - posoudí kompozici textu - rozpozná různé druhy textu a rozdíly mezi nimi | <p>Administrativní styl</p> <ul style="list-style-type: none"> - slohové útvary - grafická úprava textů - životopis | 8 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- vytvoří základní útvary administrativního stylu- dokáže vytvořit svůj vlastní životopis a ví, jak odpovědět na nabídku zaměstnání | | |
| <ul style="list-style-type: none">- umí vyhledat vhodný inzerát a zformulovat na něj odpověď- dokáže vytvořit motivační a průvodní dopis- je seznámen se zásadami vhodného jednání při hledání práce v psaném projevu | Administrativní styl v praxi <ul style="list-style-type: none">- inzerát- průvodní a motivační dopis | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- dokáže charakterizovat řečnický funkční styl- vysvětlí požadavky kladené na osobnost řečníka- při přednesu správně artikuluje a pracuje s intonací a tónem hlasu- je seznámen se zásadami vhodného vystupování při hledání práce v mluveném projevu- klade otázky a vhodně formuluje odpovědi- dokáže sám sebe patřičně prezentovat a obhájit svá stanoviska- je schopen adekvátně argumentovat- vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)- zná základní principy kultivovaného projevu- přednese krátký projev | Řečnický styl <ul style="list-style-type: none">- technika mluveného slova- psané jazykové projevy- jazyková a řečová kultura- principy a normy kultivovaného vyjadřování | 4 |
| | Dějiny literatury a literární teorie | |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v historickém vývoji této doby- je schopen charakterizovat populární literární žánry- de seznámen se základními literárními díly tohoto období- rozvíjí svou představivost a fantazii- studuje příslušné literární ukázky a text interpretuje | Moderní literatura 2. pol. 20. století <ul style="list-style-type: none">- hlavní představitelé v oblasti sci-fi a fantasy literatury | 4 |



| | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- charakterizuje díla, která se zabývají problematikou závislosti na drogách- pracuje s ukázkami z vybraných děl- snaží se empaticky interpretovat příběhy hlavních postav a porozumět jejich životním osudům- vnímá závislost na drogách jako něco negativního a omezujícího | <p>Literatura s tematikou drogové závislosti</p> <ul style="list-style-type: none">- My děti ze stanice ZOO- Memento- negativní vliv drog na životy hlavních postav | 3 |
| | Kultura | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí význam kulturních institucí v České republice- orientuje se v nabídce kulturních institucí- samostatně vyhledává informace z této oblasti- referuje o vybraných památkách regionu- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území- s tolerancí přistupuje k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí- popíše vhodné společenské chování v dané situaci | <ul style="list-style-type: none">- kulturní instituce v České republice a v regionu- kultura národností na našem území- principy a normy kulturního chování, společenská výchova- lidové umění a užitá tvorba, kultura bydlení, odívání- estetické funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě- ochrana a využívání kulturních hodnot | 2 |



6.2. Anglický jazyk

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 200

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování anglického jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen dorozumět se v různých situacích každodenního osobního i pracovního života. Jazyková výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (internet, CD-ROM, cizojazyčné příručky a manuály) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Významně přispívá k formování jejich osobnosti, učí je odpovědnosti, respektu k ostatním, k toleranci k hodnotám a specifičnosti jiných národů. Klade důraz na nutnost celoživotního vzdělávání a profesního růstu. Prostřednictvím výuky anglického jazyka si žáci prohlubují jak všestranné, tak i odborné vzdělávání, což jim umožní lépe se adaptovat na sociálně kulturní změny ve společnosti a snadněji se uplatnit na trhu práce. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie ve výsledku tvoří nejméně 20 %.

Charakteristika učiva

Dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky vyžaduje systematické rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků v těchto kategoriích:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – prezentace, dialog, diskuse, argumentace),
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis),
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná, učební),
4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

Pojetí výuky (strategie)

Rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně. Vyučování je zpestřeno audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí a pocitem spoluzodpovědnosti. Při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a videonahrávky a odborné texty. u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení.



Hodnocení výsledků žáků

Znalosti a dovednosti žáků jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy. Žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice). Významně je podporována schopnost sebehodnocení.

U žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení.

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Anglický jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných. Anglický jazyk tak významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejnými k potřebám druhých a podporovat výchovu k demokratickému občanství.

Člověk a životní prostředí

Mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní odpovědnosti za své jednání. v odborné terminologii je zahrnuta problematika ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím zemědělských strojů.

Člověk a svět práce

Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.

Informační a komunikační technologie

V jazykové výuce je nutné, aby se žáci naučili pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.



| Tematické celky | Počet hodin |
|--|-------------|
| 1. Společenské obraty | |
| 2. Osobní údaje, rodina | |
| 3. Bydlení a domov | |
| 4. Každodenní život | |
| 5. Popis cesty, dotazy na cestu | |
| 6. Dopravní prostředky | |
| 7. Cestování, prázdniny, dovolená, svátky | |
| 8. Práce a zaměstnání | |
| 9. Jídlo a stravování | |
| 10. Móda a oblékání | |
| 11. Počasí | |
| 12. Zdraví | |
| 13. Technika, digitální svět, počítače | |
| 14. Volný čas, záliby, sport | |
| 15. Vzdělávání, škola | |
| 16. Příroda a ochrana životního prostředí | |
| 17. Anglicky mluvící země, Česká republika | |
| 18. Média | |
| 19. Nakupování, služby | |
| 20. Studijní obor – profesní jazyk | |
| Celkem | 200 |

Počty hodin u jednotlivých tematických celků nejsou uvedeny, protože učivo se navzájem prolíná a u všech témat jsou rozvíjeny příslušné kompetence z rozpisu učiva.

Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|---|-----------|
| 1. ročník | | 68 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí známým slovům, jednoduchým větám a základním frázím, týkajícím se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí - pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně – rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům - pronese jednoduše zformulovaný monolog | <p>1.Řečové dovednosti</p> <p><u>Receptivní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý poslech s porozuměním - čtení jednoduchých krátkých textů <p><u>Produktivní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý překlad - reprodukce jednoduchého textu - mluvené i písemné představení rodiny, či přátel | 30 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v nich, nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči - zaznamenává písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně nebo s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček zformuluje krátké sdělení | <ul style="list-style-type: none"> - krátký slohový útvar – osobní profil, oznámení <p><i><u>Interaktivní</u></i></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý dialog se spolužákem a učitelem při střídání receptivních a produktivních činností - krátký slohový útvar – odpověď na email | |
| <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti - vhodně aplikuje slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu svého oboru - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy - používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací | <p>2.Jazykové prostředky <i>Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - upevňování správné výslovnosti a pravopisu - rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím <p><i>Gramatické struktury:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>to be, have got, can</i> - osobní a přivlastňovací zájmena - stažené výrazy - přítomný čas prostý - <i>have to, should</i> - přítomný čas průběhový - přítomný čas prostý a průběhový <ul style="list-style-type: none"> - gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány | 16 |
| <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti | <p>3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy:osobní informace, dovednosti, koníčky, moje rodina, popis osoby, režim dne, škola, volný čas, povinnosti, oblékání, svátky, profesní angličtina | 16 |



| | | |
|--|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- komunikační situace: seznamování se, získávání a poskytování informací v oblasti osobní, vzdělávací, pracovní, udělování rad, domluva na plánu, osobní profil, oznámení, email | |
| <ul style="list-style-type: none">- uplatňuje 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 | 4.Poznatky o zemích <ul style="list-style-type: none">- vybrané poznatky k poznání anglicky mluvících zemí- informace ze sociokulturního prostředí anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice | 6 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 2. ročník | | 68 |
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem, ty mohou obsahovat i několik snadno odhadnutelných výrazů- reaguje komunikativně správně v běžných situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci- čte s porozuměním jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, 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 | 1.Řečové dovednosti <u>Receptivní</u> <ul style="list-style-type: none">- poslech s porozuměním (jednoduché dialogy a monology)- porozumění významu jednoduchých textů, práce s textem <u>Produktivní</u> <ul style="list-style-type: none">- monolog, dialog- jednoduchý překlad- překlad kratšího textu- písemná reprodukce textu, výpisky- krátký slohový útvar – článek <u>Interaktivní</u> <ul style="list-style-type: none">- jednoduchá konverzace na dané téma- pozvánka formou dopisu | 30 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- zaznamenává písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku nebo jiných jazykových příruček zformuluje krátké sdělení, dopis | | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru | <p>2. Jazykové prostředky <i>Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i></p> <ul style="list-style-type: none">- opakování učiva předchozího ročníku- upevňování správné výslovnosti a pravopisu- rozvíjení slovní zásoby k tématům <p>gramatické struktury:</p> <ul style="list-style-type: none">- přítomný čas prostý a průběhový- <i>there is/ there are</i>- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména- stupňování přídavných jmen- minulý čas - <i>was, were, could</i>, pravidelná slovesa- gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány | 16 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti | <p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none">- tematické okruhy: jídlo, restaurace, město, venkov, dopravní prostředky, cestování, příroda, zvířata, svátky, profesní angličtina- komunikační situace: objednání v restauraci, sjednání schůzky, popis cesty, optání se na cestu, popis místa, kde bydlím, porovnání, pozvánka, dopis, článek | 16 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka | 4.Poznatky o zemích <ul style="list-style-type: none">- vybrané poznatky k poznání anglicky mluvících zemí- informace ze sociokulturního prostředí anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice | 6 |
|---|--|---|

| | | |
|---|---|-----------|
| 3. ročník | | 64 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů- 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- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky- vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření | 1.Řečové dovednosti <u>Receptivní</u> <ul style="list-style-type: none">- poslech s porozuměním monologů a dialogů- práce s obtížnějším textem včetně odborného <u>Produktivní</u> <ul style="list-style-type: none">- dialog, monolog, diskuse- písemné zpracování textu – reprodukce, osnova, výpisky- krátké slohové útvary – popis <u>Interaktivní</u> <ul style="list-style-type: none">- konverzace na dané téma- krátké slohové útvary – pohlednice, neformální dopis, | 29 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- 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 | | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru | <p>2. Jazykové prostředky <i>Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i></p> <ul style="list-style-type: none">- opakování učiva předchozího ročníku- upevňování správné výslovnosti a pravopisu- rozvíjení slovní zásoby k tématům <p>gramatické struktury:</p> <ul style="list-style-type: none">- minulý čas nepravidelných sloves- vyjadřování budoucnosti <i>will, going to</i>- předpřítomný čas <ul style="list-style-type: none">- gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány | 15 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti | <p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p> <ul style="list-style-type: none">- tematické okruhy: příroda, zvířata, digitální svět počítače, v obchodě, sporty a koníčky, domov, ubytování, dovolená, svátky, odborná angličtina | 15 |



| | | |
|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- komunikační situace: popis obrázku, porovnání obrázků vyprávění minulého příběhu, technické instrukce, rozhovor v obchodě, vyjádření plánu, předpovědi, vyjednávání, domluva plánu, pohlednice, neformální dopis, popis | |
| <ul style="list-style-type: none">- má faktické znalosti především o základních geografických a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech | 4. Poznátky o zemích <ul style="list-style-type: none">- vybrané poznatky k poznání anglicky mluvících zemí- informace ze sociokulturního prostředí anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice | 5 |



6.3. Německý jazyk

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 200

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučování německého jazyka je připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti tak, aby byl schopen komunikovat v běžných situacích každodenního osobního a pracovního života. Výuka připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům (internet, slovníky, cizojazyčné příručky) a rozšiřuje jejich znalosti reálií a kultury zemí studovaného jazyka. Znalost cizího jazyka umožní žákům snadněji se uplatnit na trhu práce.

Během celého studia získají žáci slovní zásobu v rozsahu cca 1 200 lexikálních jednotek (včetně odborné slovní zásoby).

Charakteristika učiva

Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole a směřuje k dosažení komunikačních kompetencí úrovně A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. K obsahu učiva se řadí tyto kategorie:

1. řečové dovednosti (receptivní – poslech s porozuměním, práce s textem včetně odborného, produktivní – ústní a písemné vyjadřování, interaktivní – prezentace, dialog)
2. jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásoba, gramatika,)
3. tematické celky a komunikační situace (oblast osobní, pracovní, veřejná a učební),
4. poznatky o zemích (kultura, umění a literatura, tradice a současnost).

Pojetí výuky (strategie)

Rozsah výuky je stanoven dvěma hodinami týdně. Vyučování probíhá ve specializované jazykové učebně, která je vybavena audiovizuální technikou, nástěnnými mapami, tematickými plakáty a obrazy. Vztah mezi učitelem a žákem je definován vzájemným respektem, tolerancí a pocitem spoluzodpovědnosti. Při výuce jsou používány moderní učebnice, časopisy, audio a videonahrávky a odborné texty. u žáků je podporována sebedůvěra, samostatnost, iniciativa a rovněž je kladen důraz na jejich sebekontrolu a sebehodnocení.



Hodnocení výsledků žáků

Znalosti a dovednosti žákům jsou průběžně hodnoceny monitorováním, ústním zkoušením a didaktickými testy. Žáci jsou hodnoceni známkami (dle stávající školské legislativy – pětistupňová klasifikační stupnice). Významně je podporována schopnost sebehodnocení.

U žáků se specifickými poruchami učení jsou uplatňovány diferencované metody hodnocení.

Přínos předmětu rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Německý jazyk je předmětem, který výrazně integruje ostatní předměty a v jeho výuce se realizují mezipředmětové vztahy. Je průsečíkem průřezových témat a klíčových i odborných kompetencí v jazykových komunikačních situacích mluvených i psaných. Německý jazyk tak významně přispívá k celkovému intelektuálnímu, sociálnímu, tvůrčímu a estetickému rozvoji žáků.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Vhodnými tématy budou žáci podněcováni k zamyšlení a diskusi o protikladech a zvláštěnostech jednotlivých kultur, učí se toleranci a nebýt lhostejnými k potřebám druhých a podporovat výchovu k demokratickému občanství.

Člověk a životní prostředí

Mezi jazykové tematické celky nesporně patří příroda a životní prostředí a jeho ochrana, ať už v regionálním či globálním kontextu. Je kladen důraz na zdravý životní styl a uvědomění vlastní odpovědnosti za své jednání.

Člověk a svět práce

Znalosti a kompetence žáka, které mu pomohou orientovat se v cizojazyčných nabídkách práce a reagovat na ně, mu významně usnadní uplatnit se na evropském trhu práce.

Informační a komunikační technologie

V jazykové výuce je nutné, aby se žáci naučili pracovat s informacemi a komunikačními prostředky. Žáci jsou vedeni k dovednosti vyhledávat specifické informace v cizím jazyce.



| Tematické celky | Počet |
|---|--------------|
| 1. Společenské obraty | |
| 2. Rodina, příbuzenské vztahy, rodinné oslavy | |
| 3. Bydlení a domov | |
| 4. Režim dne, termíny a schůzky | |
| 5. Popis cesty, dotazy na cestu | |
| 6. Dopravní prostředky | |
| 7. Prázdniny a dovolená | |
| 8. Povolání | |
| 9. Jídlo a stravování | |
| 10. Móda a oblékání | |
| 11. Počasí | |
| 12. Zdraví | |
| 13. Technika | |
| 14. Volný čas, záliby | |
| 15. Vzdělávání, škola | |
| 16. Příroda a ochrana životního prostředí | |
| 17. Německy mluvící země | |
| 18. Média | |
| 19. Opravárenství | |
| Celkem | 200 |

Počty hodin u jednotlivých tematických celků nejsou uvedeny, protože učivo se navzájem prolíná a u všech témat jsou rozvíjeny příslušné kompetence z rozpisu učiva.



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|-------|
| 1. ročník | Německý jazyk | 68 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky - rozlišuje základní zvukové prostředky - rozumí zcela známým slovům a základním frázím týkajícím se jeho osoby, rodiny a bezprostředního okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně - rozumí jednoduchým sdělením, otázkám a pokynům | <p>Řečové dovednosti</p> <p><i>Receptivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý poslech s porozuměním - čtení jednoduchých krátkých textů | 9 |
| <ul style="list-style-type: none"> - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy - v jednoduchém krátkém sdělení vyjádří omluvu, žádost či prosbu - umí si telefonicky sjednat termín - pronese jednoduše zformulovaný monolog - představí své přátele a rodinu - napíše o sobě jednoduchý text | <p>Řečové dovednosti</p> <p><i>Produktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý překlad - reprodukce jednoduchého textu - mluvené i písemné představení rodiny, či přátel | 9 |
| přesahy do: Český jazyk a literatura | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči | <p>Řečové dovednosti</p> <p><i>Interaktivní</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoduchý dialog se spolužákem a učitelem při střídání receptivních a produktivních činností | 9 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti- dodržuje základní pravopisné a gramatické normy- dodržuje pravidla správné výslovnosti- rozšiřuje si slovní zásobu k daným tematickým okruhům | Jazykové prostředky <i>Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i> <ul style="list-style-type: none">- upevňování správné výslovnosti a pravopisu- rozvíjení slovní zásoby k tématům a k jazykovým funkcím | 10 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti- popíše byt- hovoří o svém denním programu | Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Společenské obraty (pozdravy, představování...) Moje rodina Bydlení Režim dne Popis cesty, dotazy na cestu Termíny a schůzky Dopravní prostředky | 14 |
| <ul style="list-style-type: none">- hovoří o zemích a jazycích- udá zeměpisnou polohu- hovoří o městech a pamětihodnostech- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka | Poznatky o zemích Země, města, pamětihodnosti a jazyky v Evropě | 6 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> - ovládá strukturu věty tázací a oznamovací - dodržuje základní pravopisné a gramatické normy - správně užívá osobní a přivlastňovací zájmena - časuje sloveso sein a haben v préteritu - rozlišuje 1. a 4. pád určitých členů - časuje slovesa s odlučitelnou předponou a užívá je ve větách - užívá předložky s časovými údaji a se 3. pádem - vyjmenovává řadové číslovky | <p>Gramatické struktury</p> <ul style="list-style-type: none"> - věty oznamovací a tázací - osobní zájmena - záporné zájmeno kein - préteritum sloves sein, haben - přivlastňovací zájmena v 1.pádě - člen ve 4. pádě - předložky s časovými údaji am,um... - předložky se 3. pádem in, auf, vor - slovesa s odlučitelnou předponou - řadové číslovky - gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány | 11 |
|---|--|----|

| | | |
|---|---|----|
| 2. ročník | Německý jazyk | 68 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí krátkým sdělením, oznámením a dialogům, která souvisejí s každodenním životem - zaznamená krátké a srozumitelné vzkazy a zprávy - orientuje se v textu s přiměřenou délkou a obsahem, dovede vyhledat specifické informace, hlavní a vedlejší myšlenky | <p>Řečové dovednosti</p> <p><u>Receptivní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním (jednoduché dialogy a monology) - porozumění významu jednoduchých textů | 9 |
| <ul style="list-style-type: none"> - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy - rozumí obsahu jednoduchého dopisu - napíše pohlednici - odpoví na dopis | <p>Řečové dovednosti</p> <p><u>Produktivní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - monolog, dialog - jednoduchý popis osoby, místa - překlad kratšího textu - pohlednice z prázdnin | 9 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru | Řečové dovednosti <i>Interaktivní</i> <ul style="list-style-type: none">- jednoduchá konverzace na dané téma- odpověď na dopis | 9 |
| <ul style="list-style-type: none">- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy- dodržuje pravidla správné výslovnosti- rozšiřuje slovní zásobu k daným tematickým okruhům | Jazykové prostředky <i>Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i> <ul style="list-style-type: none">- upevňování správné výslovnosti a pravopisu- rozvíjení slovní zásoby k tématům | 10 |
| <ul style="list-style-type: none">- vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti- hovoří o povoláních- vypráví o prázdninách a dovolené- popíše nehodu, závadu na vozidle- orientuje se při nakupování- hovoří o jídle- vyjádří, jak se cítí- popíše počasí | Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Povolání Prázdniny a dovolená Jídlo a stravování Móda a oblékání Počasí Zdraví, u lékaře Technika | 14 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> - má faktické znalosti především o základních geografických demografických, hospodářských, politických a kulturních faktorech německy mluvících zemí včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka | <p>Poznatky o zemích</p> <p>Německo, Berlín Tradice a současnost Další vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí (kultura, umění a literatura, tradice a společenské zvyklosti)</p> | 6 |
| <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy - rozumí základním gramatickým časům - časuje způsobová slovesa a správně je užívá ve větách - vytváří věty se záporným zájmenem kein a přivlastňovacími zájmeny ve 4. pádě - rozlišuje předložky se 3. a 4. pádem - stupňuje nepravidelná příslovce - správně používá 4. pád přídavných jmen - tvoří rozkazovací způsob | <p>Gramatické struktury</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsobová slovesa - přivlastňovací zájmena a zápor kein ve 4. pádě - předložky se 3. a 4. pádem - perfektum pravidelných a nepravidelných sloves - stupňování (viel, gut, gern) - přídavná jména ve 4. pádě - rozkazovací způsob - osobní zájmena ve 4. pádě - gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány | 11 |

| | | |
|---|--|----|
| 3. ročník | Německý jazyk | 64 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášených zřetelně spisovným jazykem i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text - rozumí jednoduchým návodům | <p>Řečové dovednosti</p> <p><u>Receptivní</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - poslech s porozuměním monologů a dialogů - práce s obtížnějším textem včetně odborného | 8 |



| | | |
|---|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">- vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání- 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 | <p>Řečové dovednosti <u>Produktivní</u></p> <ul style="list-style-type: none">- dialog, monolog- diskuse- gratulace | <p>11</p> |
| <ul style="list-style-type: none">- 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- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací- umí vyplnit ve formulářích údaje o svém vzdělání, své práci, zájmech a zvláštních znalostech- napíše blahopřání- vytvoří textovou zprávu- napíše e-mail | <p>Řečové dovednosti <u>Interaktivní</u></p> <ul style="list-style-type: none">- konverzace na dané téma- textové zprávy- e-mail | <p>8</p> |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací- dodržuje pravidla správné výslovnosti- rozšiřuje si slovní zásobu k daným tematickým okruhům | 2.Jazykové prostředky <i>Výslovnost, slovní zásoba, gramatika, pravopis</i> <ul style="list-style-type: none">- upevňování správné výslovnosti a pravopisu- rozvíjení slovní zásoby k tématům | 10 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti | 3.Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce Příbuzenské vztahy , rodinné oslavy Volný čas – záliby, aktivity, spolky Cestování Vzdělávání, škola, životopis Média Příroda a ochrana životního prostředí Oprávenství – v dílně | 12 |
| <ul style="list-style-type: none">- 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 | 4.Poznatky o zemích Švýcarsko Tradice a současnost Další vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání německy mluvících zemí (kultura, umění a literatura, tradice a společenské zvyklosti) | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- je schopen analyzovat větný celek- skloňuje osobní a přivlastňovací zájmena a přídavná jména- používá zvrtné zájmeno sich- správně používá slovesné vazby- chápe užívání záporu a neurčitých zájmen ve větách | Gramatické struktury <ul style="list-style-type: none">- vedlejší věty se spojkou weil a dass- osobní a přivlastňovací zájmena a přídavná jména ve 3 pádě- zvrtné zájmeno sich- časová příslovce- slovesa s předložkami- neurčitá zájmena- nepřímé otázky ve vedlejších větách- vztažná zájmena v 1. a 4. pádu <ul style="list-style-type: none">- gramatické jevy jsou probírány v kontextu tematických celků, jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány | 10 |



6.4. Občanská nauka

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 100

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

- seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti
- vytvářet u žáků žádoucí žebříček hodnot
- vytvářet u žáků pozitivní vztah k sobě i druhým lidem
- respektovat lidská práva, naučit se znát svá práva a povinnosti
- seznámit žáky s historií země a jejím současným zakotvením v mezinárodních institucích
- naučit žáky správně formulovat své názory
- naučit žáky kriticky hodnotit informace
- získávat informace z učebnic, literatury, internetu, filmu, schémat a tabulek
- využívat získané vědomosti a dovednosti v praktickém životě

Charakteristika učiva

V kapitole *Člověk v lidském společenství* výuka směřuje k tomu, aby žáci získali znalosti o struktuře společnosti, úloze náboženství, seznámili se se společenským chováním a ochranou životního prostředí.

V kapitole *Člověk a právo* se žáci seznámí s jednotlivými odvětvími práva a problematikou zákonů. Dozví se, jaké jsou zásady soudnictví v demokratickém státě.

V kapitole *Člověk jako občan* výuka směřuje k vymezení základních pojmů jako jsou demokracie, stát a politika. Žáci získají dovednosti potřebné k tomu, aby jako občané demokratického státu dokázali politiku ovlivňovat.

Kapitola *Člověk a hospodářství* je věnována otázce trhu, práce a zaměstnanosti. Zároveň žáci pochopí význam daní a pojištění pro fungování ekonomiky celého státu.

Kapitola *Česká republika, Evropa a svět* se zabývá významem státu a důležitými historickými mezníky českých zemí. Pozornost bude věnována i postavení České republiky v evropských i světových mezinárodních organizacích.

Pojetí výuky

Cílem předmětu občanská výchova je připravit žáky na život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace tak, aby se žáci stali slušnými a informovanými aktivními občany. K tomuto účelu budou žáci zpracovávat různé informace z médií (televize, tisk, internet). Součástí výuky bude samostatná



i skupinová práce, metoda výkladu, rozhovoru, diskuse, sledování DVD a videa. Vyučování může být obohaceno o exkurze, návštěvy muzeí a o besedy se zajímavými lidmi.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni na základě ústního a písemného projevu. Významným ukazatelem hodnocení bude také práce s verbálními a ikonickými texty a informacemi, cílem je naučit žáky kriticky myslet a diskutovat.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence znamená, že absolventi budou schopni vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání, formulovat myšlenky, aktivně se účastnit diskusí, zpracovat texty na běžná i odborná témata a formulovat podstatné myšlenky z textu i projevu jiných lidí.

Personální kompetence znamená, že absolventi budou připraveni reálně posuzovat své fyzické a duševní možnosti, stanovovat si cíle podle svých osobních schopností a zájmů, efektivně se učit a pracovat, využívat zkušeností jiných a dále se vzdělávat.

Sociální kompetence znamená, že absolventi budou schopni adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracovat v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívat k vytvoření dobrých mezilidských vztahů.

Samostatné řešení běžných pracovních i mimopracovních problémů znamená, že absolventi budou schopni porozumět úkolu a určit jádro problému, navrhnout způsob řešení a vyhodnotit správnost zvoleného postupu, při řešení problémů uplatňovat různé metody myšlení (logické, matematické).

Využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi znamená, že absolventi budou umět získávat informace z otevřených zdrojů (internet), pracovat s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

Kompetence k pracovnímu uplatnění znamená, že absolventi mají přehled o možnostech uplatnění na trhu práce, reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách, jsou schopni vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci budou vedeni k vhodné míře sebevědomí a schopnosti morálního úsudku, ke hledání kompromisů mezi osobní svobodou a sociální odpovědností, ke schopnosti odolávat manipulaci, k orientaci v masových médiích (kriticky hodnotit) a k uvážlivému přemýšlení o materiálních a duchovních hodnotách.



Člověk a životní prostředí

Žáci budou vedeni k poznávání světa a k jeho lepšímu porozumění, k úctě k živé i neživé přírodě a k hospodárnému jednání, které souvisí s ekologickými hledisky.

Člověk a svět práce

Žáci budou schopni identifikovat a formulovat vlastní priority, pracovat s informacemi, vyhledávat je a správně využívat, odpovědně se rozhodovat na základě získané informace a verbálně komunikovat při důležitých jednáních. Orientují se v podpoře státu ve sféře zaměstnanosti.

Informační a komunikační technologie

Žáci budou využívat základní a aplikační programové vybavení počítače jako podporu pro předmět, využívat informace z otevřených zdrojů (internet).

| Tematický celek | Počet hodin |
|--------------------------------|--------------------|
| Člověk v lidském společenství | 22 |
| Člověk a právo | 12 |
| Člověk jako občan | 17 |
| Člověk a hospodářství | 17 |
| Česká republika, Evropa a svět | 32 |
| Celkem | 100 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|--|-----------|
| 1. ročník | Občanská nauka | 34 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...) - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot - uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti - na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti - 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 | <p>Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanty - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus | 22 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - dovede reklamovat koupené zboží nebo služby - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva - vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...) | <p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> - právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu - manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí - trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými | 12 |

| 2.ročník | Občanská nauka | 34 |
|---|---|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie - uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...) | <p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení | 17 |



| | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky- uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti- uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran- uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné- je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)- uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti- dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie- v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného a nedemokratického jednání- objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky | <ul style="list-style-type: none">- stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva- politika, politické strany, volby, právo volit- politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus- občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití- základní hodnoty a principy demokracie | |
|---|---|--|



| | | |
|--|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">- dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění- zjistí, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudí, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží- dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů | <p>Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none">- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)- hledání zaměstnání, služby úřadů práce- nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace- vznik, změna a ukončení pracovního poměru- povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele- druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu- peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk- mzda časová a úkolová- daně, daňové přiznání- sociální a zdravotní pojištění- hospodaření jednotlivce a rodiny: řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů- služby peněžních ústavů- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům | <p>17</p> |
|--|--|-----------|



| 3.ročník | Občanská nauka | 32 |
|--|---|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy- popíše státní symboly- vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky- uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)- 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- popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům- na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem- vysvětlí funkci NATO, OSN a dalších významných mezinárodních organizací | <p>Česká republika, Evropa a svět</p> <ul style="list-style-type: none">- současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě- ČR a její sousedé- české státní a národní symboly- globalizace- globální problémy- ČR a evropská integrace- nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě | 32 |



6.5. Fyzika

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 68

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Fyzikální vzdělávání

- umožňuje chápat příčiny a důsledky jevů a zákonitostí hmoty,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou,
- umožňuje žákům užívat fyzikálních informací v životě a technické praxi,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

Charakteristika učiva

Učivo

- opakuje, prohlubuje, rozšiřuje případně i upravuje kompetence žáka získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu,
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium v terciálním vzdělávání a pro praktický život.

Cíle vzdělání v oblasti cílů, postojů, hodnot a preferencí

Žák

- využívá matematický a fyzikální aparát, který má osvojen,
- umí používat správně fyzikální pojmy, veličiny a jednotky,
- umí pracovat v týmu, komunikuje a vyhledává informace které je schopen využít,
- pozoruje a zkoumá fyzikální jevy, provádí jednoduché experimenty a měření a získané údaje vyhodnocuje,
- logicky uvažuje, umí analyzovat a řešit fyzikální problémy,
- uznává důležitost fyziky pro život a pro výkon svého povolání,
- má převážně kladný vztah k fyzice, a je tedy motivován k celoživotnímu vzdělávání nejen v přírodovědné oblasti.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Učitel

- zohledňuje počet žáků ve třídě,
- zohledňuje vrozené předpoklady a zralost každého žáka,
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků,
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků,



- může využívat všechny vhodné strategie výuky s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků,
- volí takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce,
- propojuje výuku s reálným prostředím mimo školu,
- může využívat odbornou učebnu fyziky, elektrotechnickou laboratoř, počítačové učebny, multimediální učebny a jiné prostory školy, které jsou k dispozici,
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo,
- může využívat vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) také takzvané moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu, což jsou například dialogická metoda, diskuse, skupinová práce žáků, hry, projekty a samostatné práce, metoda objevování a řízeného objevování, práce s chybou, rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti, učení z textu a vyhledávání informací, využívání prostředků informačních a komunikačních technologií, učení ze zkušeností, samostudium a domácí úkoly, návštěvy, exkurze a jiné metody,
- může umožnit především žákům se specifickými poruchami učení a postiženým žákům užívat při řešení úkolů vhodné pomůcky (např. kalkulátor, tabulky apod.),
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva v závislosti na kvalitě třídy a žáků v ní a s ohledem na kvalitu kompetencí žáků získaných na základní škole,
- může na začátku prvního ročníku provést vstupní test kompetencí žáků získaných na základní škole.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího. s kritérii hodnocení musí být žáci seznámeni na počátku klasifikovaného období. Žáci by měli být hodnoceni objektivně. Hodnocení žáků by mělo mít především motivační charakter a mělo by zohledňovat přístup žáka ke vzdělávání.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

a) Kompetence k učení

Žáci přijímají, zpracovávají a využívají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.



b) ***Kompetence k řešení problémů***

Žáci porozumí zadání úkolu, zvolí vhodnou strategii řešení, využijí vhodné informace, pomůcky a spolupráci ostatních, vyřeší problém a komentují dosažené výsledky.

c) ***Komunikační kompetence***

Žáci se přesně vyjadřují, obhajují své názory a komunikují s okolím.

d) ***Personální a sociální kompetence***

Žáci umí pracovat efektivně, jsou si vědomi svých schopností a podle toho plánují práci a vzdělávání, volí vhodné prostředky k dosažení cílů, pracují v týmu a využívají zkušenosti jiných lidí a pomáhají svými schopnosti k dosažení společného cíle.

e) ***Občanské kompetence a kulturní povědomí***

Žáci chápou fyziku jako součást kultury jedince a společnosti, znají přínos fyziky v umění, filozofii a v ostatních vědách.

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

Žáci si uvědomují nutnost celoživotního vzdělávání, jsou flexibilní, umí využít svých schopností a umí získávat a vyhodnocovat informace potřebné při pracovních aktivitách.

g) ***Matematické kompetence***

Žáci umí používat matematiku při řešení jednoduchých fyzikálních úloh.

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

Žáci využívají k řešení problémů prostředky ICT, získávají informace pomocí komunikačních prostředků a umí informace třídit.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím.



Člověk a životní prostředí

Žáci chápou souvislosti mezi lidskou existencí a činností a přírodními jevy, důležitost alternativních zdrojů energie, zlepšování technické vybavenosti a snižování energetické náročnosti lidského žití.

Člověk a svět práce

Žáci chápou význam přírodních jevů a zákonitostí a dovedou je využít ve své práci.

Informační a komunikační technologie

Žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů. v mezích možností využívají přístupný matematický software a fyzikální výukové programy.

| Tematické celky | Počet hodin |
|-------------------------|--------------------|
| Mechanika | 20 |
| Termika | 14 |
| Elektřina a magnetismus | 12 |
| Vlnění a optika | 11 |
| Fyzika atomu | 7 |
| Vesmír | 4 |
| Celkem | 68 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|--|-----------|
| 1. ročník | Fyzika | 68 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozliší druhy pohybů - používá rychlost při řešení jednoduchých úloh na pohyb hmotného bodu - popíše rovnoměrný pohyb po kružnici - určí síly, které působí na tělesa v běžné praxi - popíše, jaký druh pohybu síly při působení na těleso vyvolají - vypočítá tíhovou sílu působící na těleso - sečítá síly působící na těleso a graficky určí velikost a směr výslednice těchto sil - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - použije Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh z praxe | <p>Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> - pohyby přímočaré a křivočaré - pohyb rovnoměrný po kružnici - síly v přírodě - Newtonovy pohybové zákony - gravitace - posuvný a otáčivý pohyb tělesa - skládání sil - mechanická práce - polohová a pohybová energie - tlak v tekutinách | 20 |
| <ul style="list-style-type: none"> - používá teplotu a její jednotku °C - kvalitativně rozumí teplotní roztažnosti látek a vysvětlí její význam v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny - popíše princip činnosti čtyřdobého a dvoudobého spalovacího motoru - popíše přeměny skupenství látek - popíše význam skupenských přeměn v přírodě a v technické praxi | <p>Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> - teplota - teplotní roztažnost látek - teplo a práce - přeměny vnitřní energie tělesa - tepelné motory – čtyřdobý a dvoudobý - struktura pevných látek a kapalin - přeměny skupenství | 14 |
| <ul style="list-style-type: none"> - popíše elektrické pole jako zprostředkovatele silového působení bodových elektrických nábojů a jeho praktické důsledky - řeší úlohy s jednoduchými elektrickými obvody - používá Ohmův zákon pro část elektrického obvodu | <p>Elektrina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> - elektrický náboj tělesa - elektrická síla, elektrické pole - kapacita vodiče - elektrický proud v látkách - zákony elektrického proudu (Ohmův zákon), polovodiče, dioda a tranzistor | 12 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše princip činnosti a základní použití diody a tranzistoru- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem- určí magnetickou sílu působící na vodič s proudem v magnetickém poli- popíše elektromagnetickou indukci a její využití v energetice | <ul style="list-style-type: none">- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu- elektromagnetická indukce- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozliší podélné a příčné mechanické vlnění a popíše jejich šíření- popíše základní vlastnosti zvuku- ví, že hluk má negativní vliv, a zná způsoby ochrany sluchu- rozumí pojmu světlo- popíše světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích- popíše infračervené, viditelné, ultrafialové a rentgenové záření a jejich význam- rozumí odrazu a lomu světla a řeší jednoduché úlohy- zobrazí vzor pomocí paprsků zrcadlem a čočkou a řeší jednoduché úlohy z praxe- vysvětlí optickou funkci oka a uvede důsledky krátkozrakosti a dalekozrakosti a možnosti jejich korekce | Vlnění a optika <ul style="list-style-type: none">- mechanické kmitání a vlnění- zvukové vlnění- světlo a jeho šíření- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření- zrcadla a čočky, oko | 11 |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše strukturu obalu (umístění elektronů na energiových hladinách) a jeho důsledky- popíše atomové jádro a základní nukleony- vysvětlí příčiny a popíše druhy radioaktivity- popíše jaderný reaktor a princip získávání jaderné energie- uvede využití jaderného záření a principy ochrany před jaderným zářením | Fyzika atomu <ul style="list-style-type: none">-kvantový model atomu- laser- nukleony- radioaktivita- jaderné záření- jaderná energie a její využití | 7 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše Slunce jako hvězdu- vyjmenuje základní objekty ve sluneční soustavě- uvede základní typy hvězd a jejich příklady | <p>Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none">- Slunce, planety a jejich pohyb, komety- hvězdy a galaxie | 4 |
|---|--|---|



6.6. Chemie

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 34

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti z obecné chemie, z chemie anorganických a organických sloučenin, biochemie, které jsou potřebné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického použití. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví anorganických i organických sloučenin, k pochopení a aplikaci základních principů chemických reakcí, k porozumění pojmů, které se vztahují ke stavbě atomu, chemické vazbě, periodické soustavě prvků. Chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání.

Charakteristika učiva

Předmět chemie je zařazen do 1. ročníku. Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- zapsat vzorce a názvy jednoduchých anorganických a organických sloučenin,
- orientovat se v periodické soustavě prvků,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- zvládnout jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlit význam důležitých prvků a jejich sloučenin,
- charakterizovat významné přírodní látky,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- řešit otázky spojené s využíváním chemických látek v odborné praxi.

Pojetí výuky

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy a je tvořena výkladovou částí, vysvětlováním učiva, případně metodou rozhovoru s využíváním problémových otázek. Ve výuce se využívá i práce s textem. Vedle slovních metod se mohou využívat metody názorně demonstrační (folie, film, video, ICT) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných



textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskusích obhajují. Probranou látku procvičují formou domácích úkolů.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test. Po celý školní rok bude zařazeno ústní zkoušení. Dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce, celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Dle potřeby mohou využívat individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Výuka předmětu chemie vede žáky ke správnému používání chemické terminologie, názvů a vzorců, zápisů chemických rovnic. Žáci klasifikují chemické látky a chemické děje podle jejich obecných a specifických znaků, chápou vztahy mezi strukturou a vlastnostmi látek. Žáci aplikují získané poznatky při řešení chemických úloh a problémů i při řešení životních situací, rozpoznávají příčiny i následky svého konání, umějí zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost (nové materiály, výrobní postupy,...). Současně rozvíjí používání informačních a komunikačních technologií pro získávání informací a jejich následné zpracování při samostatné i kolektivní práci.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

Člověk a svět práce

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pracovních prostředků při úkonech s chemickými látkami.

**Informační a komunikační technologie**

Umí vyhledávat informace, vyhodnocovat je a pracovat s komunikačními prostředky.

| Tematické celky | Počet hodin |
|-----------------------|-------------|
| 1. Obecná chemie | 10 |
| 2. Anorganická chemie | 11 |
| 3. Organická chemie | 7 |
| 4. Biochemie | 6 |
| Celkem | 34 |

Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|--|-----------|
| 1. ročník | Chemie | 34 |
| Žák <ul style="list-style-type: none">- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek- popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby- používá 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 | 1. Obecná chemie <ul style="list-style-type: none">- chemické látky a jejich vlastnosti- částicové složení látek, atom, molekula- chemická vazba- chemické prvky, sloučeniny- chemická symbolika- periodická soustava prvků- směsi a roztoky- látkové množství- chemické reakce, chemické rovnice- jednoduché výpočty v chemii | 10 |



| | | |
|--|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí vlastnosti anorganických látek- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin- charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny, jejich chemické reakce a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | 2. Anorganická chemie <ul style="list-style-type: none">- anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli- základy názvosloví anorganických sloučenin- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi | 11 |
| <ul style="list-style-type: none">- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jejich chemické vzorce a názvy- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí | 3. Organická chemie <ul style="list-style-type: none">- vlastnosti atomu uhlíku- základ názvosloví organických sloučenin- organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi | 7 |
| <ul style="list-style-type: none">- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky- popíše vybrané biochemické děje | 4. Biochemie <ul style="list-style-type: none">- chemické složení živých organismů- přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory- biochemické děje | 6 |



6.7. Biologie a ekologie

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 34

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Tento předmět usiluje o pochopení zákonitostí živé přírody, ke které patří i člověk a směřuje k pochopení a respektování přírody jako celku. Usiluje nejen o osvojení vědomostí a dovedností, ale i k formování vztahu k přírodě, k její ochraně, ke zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa. Vede žáky k logickému uvažování, analyzování a řešení jednoduchých přírodovědných problémů.

Učí žáky komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice. Prohlubuje vědomosti o stavbě lidského těla, funkcích jednotlivých orgánových soustav a společně s předmětem tělesná výchova působí na osvojení zásad správného životního stylu a péče o své zdraví.

Charakteristika učiva

Předmět biologie a ekologie je zařazen do 1. ročníku a vychovává žáky k trpělivé, systematické, důsledné práci a k citlivému přístupu k životnímu prostředí. Výuka je zaměřena tak, aby žák:

- charakterizoval názory na vznik a vývoj života na Zemi,
- znal složení živých organismů,
- dokázal popsat stavbu lidského těla a základní funkce jednotlivých orgánů a orgánových soustav,
- znal principy zdravého životního stylu a správné výživy,
- pochopil základní ekologické pojmy, souvislosti v přírodě, vztahy mezi organismy a prostředím,
- zhodnotil vlivy různých činností člověka na životní prostředí,
- orientoval se ve znečišťujících látkách v ovzduší, vodě a půdě,
- znal druhy odpadů a nakládání s nimi,
- seznámil se s chráněnými územími v ČR a nástroji společnosti na ochranu přírody a prostředí.

Pojetí výuky

Předmět navazuje na znalosti žáků z biologických disciplín ze základní školy. Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také užívat:



- dialogická metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatná práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- ukázky na videu
- exkurze
- vyhledávání údajů z internetu
- samostatné referáty na zadané téma

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních všeobecně vzdělávacích předmětech.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test. Po celý školní rok bude zařazeno ústní zkoušení. Dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce, celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Klíčové kompetence

Žáci umí srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky. Učí se úctě k živé i neživé přírodě, aktivně se zapojují do ochrany a zlepšování životního prostředí. Účastní se diskusí, formulují a obhajují své názory a postoje, respektují názory druhých, jsou schopni získávat informace z odborné a jiné literatury, z internetu a využívat je při přípravě referátů.

Chápu zásadní význam přírody a životního prostředí pro život člověka a možnosti negativního působení člověka na životní prostředí. Žáci dokáží využívat znalostí z jiných předmětů jako chemie, fyzika, tělesná výchova, občanská nauka.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy.

Člověk a životní prostředí

Učí žáky poznávat svět a lépe mu rozumět, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomovat si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientovat se v globálních problémech lidstva, chápat zásady



trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispívat k jejich uplatňování. Vytvářet v nich úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí, prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti. Efektivně pracovat s informacemi, jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k nutnosti celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, dobrému zvládnutí verbální komunikace a písemného projevu.

Informační a komunikační technologie

Cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledáváním, vyhodnocováním a s komunikačními prostředky.

| Tematické celky | Počet hodin |
|-------------------------------|--------------------|
| 1. Základy biologie | 15 |
| 2. Ekologie | 7 |
| 3. Člověk a životní prostředí | 12 |
| Celkem | 34 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|--|-----------|
| 1. ročník | Biologie a ekologie | 34 |
| Žák <ul style="list-style-type: none">- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života- vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou- charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly- vysvětlí funkce jednotlivých buněčných organel- uvede základní skupiny organismů a porovná je- objasní význam genetiky, orientuje se v základních genetických pojmech- popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence | 1. Základy biologie <ul style="list-style-type: none">- vznik a vývoj života na Zemi- vlastnosti živých soustav- typy buněk- rozmanitost organismů a jejich charakteristika- dědičnost a proměnlivost- biologie člověka- zdraví a nemoc | 15 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí základní ekologické pojmy- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu- uvede příklad potravního řetězce- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem | 2. Ekologie <ul style="list-style-type: none">- základní ekologické pojmy- ekologické faktory prostředí- potravní řetězce- koloběh látek v přírodě a tok energie- typy krajiny | 7 |



| | | |
|--|---|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí- popíše způsoby nakládání s odpady- charakterizuje globální problémy na Zemi- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledává informace o aktuální situaci- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí- na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému | <p>3. Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none">- člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím- dopady činností člověka na životní prostředí- přírodní zdroje energie a surovin- odpady- globální problémy- ochrana přírody a krajiny- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí- zásady udržitelného rozvoje- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí | <p>12</p> |
|--|---|-----------|



6.8. Matematika

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 168

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Matematické vzdělávání

- rozvíjí a prohlubuje chápání kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací,
- napomáhá rozvoji abstraktního a analytického myšlení, rozvíjí logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci a přesnému vyjadřování,
- dává žákům možnost hodnotit správnost postupu při odvozování tvrzení odhalovat klamné závěry a zvažovat rizika předkládaných důkazů,
- umožňuje rychle odhadnout výsledek řešení úkolu,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi přírodními jevy a technikou,
- umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předpovídání reálných jevů.

Charakteristika učiva

Učivo

- opakuje, prohlubuje, rozšiřuje případně i upravuje kompetence žáka získané v předchozím výchovně vzdělávacím procesu,
- připravuje žáky ke vzdělávání v odborných předmětech, pro další studium v terciálním vzdělávání a pro praktický život,
- pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy.

Cíle vzdělání v oblasti cílů, postojů hodnot a preferencí

Žák

- správně používá a převádí jednotky,
- užívá matematické kompetence v životě a odborné praxi,
- vyjadřuje se matematicky přesně,
- umí pracovat v týmu,
- používá odbornou literaturu, internet, osobní počítač, kalkulátor, rýsovací potřeby,
- matematizuje reálné situace, řeší je pomocí matematického modelu a vyhodnotí výsledky,
- zvolí pro řešení úkolu odpovídající matematické postupy a techniky a používá vhodné algoritmy,



- čte s porozuměním matematický text, vyhledává a vyhodnocuje informace získané z různých zdrojů (grafů, diagramů, tabulek a internetu),
- má převážně kladný vztah k matematice, a je tedy dobře motivován k celoživotnímu vzdělávání,
- umí používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.),
- věří si a zná vlastní schopnosti a je při práci precizní,
- uznává důležitost matematiky pro život a pro výkon svého povolání.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Učitel

- zohledňuje počet žáků ve třídě,
- zohledňuje vrozené předpoklady a matematickou zralost každého žáka,
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků,
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků,
- může využívat všechny vhodné strategie výuky s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků,
- volí takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce,
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i běžném životě,
- může využívat učebnu matematiky, počítačové učebny, multimediální učebny a jiné prostory školy, které jsou k dispozici,
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo,
- může umožnit především žákům se specifickými poruchami učení a postiženým žákům užívat při řešení úkolů vhodné pomůcky (např. kalkulačka, tabulky apod.),
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva v závislosti na kvalitě třídy a žáků v ní a s ohledem na kvalitu kompetencí žáků získaných na základní škole,
- může na začátku prvního ročníku provést vstupní test kompetencí žáků získaných na základní škole,
- může využívat vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) také takzvané moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu, což jsou například dialogická metoda, diskuse, skupinová práce žáků, hry, projekty a samostatné práce, metoda objevování a řízeného objevování, práce s chybou, rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti, učení z textu a vyhledávání informací, využívání prostředků informačních a komunikačních technologií, učení ze zkušeností, samostudium a domácí úkoly, kompozice, návštěvy, exkurze a jiné metody.



Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího.

S kritérii hodnocení musí být žáci seznámeni na počátku klasifikovaného období. Žáci by měli být hodnoceni objektivně a spravedlivě. Hodnocení žáků by mělo mít především motivační charakter a mělo by zohledňovat přístup žáka ke vzdělávání a plnění požadavků rámcového vzdělávacího programu. Je vhodné využívat sebehodnocení žáků. Je vhodné kromě průběžné klasifikace testovat kompetence žáků rozsáhlejším způsobem buďto každé čtvrtletí, nebo po ukončení tematického celku.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

a) Kompetence k učení

Žáci přijímají, zpracovávají a využívají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

b) Kompetence k řešení problémů

Žáci porozumí zadání úkolu, zvolí vhodnou strategii řešení, využijí vhodné informace, pomůcky a spolupráci ostatních, vyřeší problém a komentují dosažené výsledky.

c) Komunikativní kompetence

Žáci se přesně vyjadřují, obhajují své názory a komunikují s okolím.

d) Personální a sociální kompetence

Žáci umí pracovat efektivně, jsou si vědomi svých schopností a podle toho plánují práci a vzdělávání, volí vhodné prostředky k dosažení cílů, pracují v týmu a využívají zkušenosti jiných lidí a pomáhají svými schopnosti k dosažení společného cíle.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci chápou matematiku jako součást kultury jedince a společnosti, znají přínos matematiky v umění, filozofii a v ostatních vědách.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci si uvědomují nutnost celoživotního vzdělávání, jsou flexibilní, umí využít svých schopností a umí získávat a vyhodnocovat informace potřebné při pracovních aktivitách.



g) **Matematické kompetence**

Žáci umí používat matematiku v teorii i praxi. Kompetence jsou podrobně rozepsány v rozpisu učiva, v obecných cílech předmětu a v cílech vzdělávání.

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

Žáci využívají k řešení problémů prostředky ICT, získávají informace pomocí komunikačních prostředků a umí informace třídit.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím.

Člověk a životní prostředí

Matematika poskytuje ostatním předmětům aparát k rozvoji tohoto tématu, ale sama jej nerozvíjí.

Člověk a svět práce

Žáci umí vyhledávat, třídit a využívat informace, komunikovat a prezentovat své reálné kompetence ve světě práce. Mají sebereflexi k přístupu k učení a studijním výsledkům.

Informační a komunikační technologie

Žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů. v mezích možností využívají přístupný matematický software a výukové programy.

| Tematické celky | Počet hodin |
|---|-------------|
| Operace s reálnými čísly | 25 |
| Číselné a algebraické výrazy | 20 |
| Přímá úměrnost, lineární funkce, lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy | 23 |
| Goniometrie a trigonometrie | 15 |
| Planimetrie | 25 |
| Stereometrie | 28 |
| Nepřímá úměrnost, kvadratická funkce, kvadratická rovnice | 10 |
| Pravděpodobnost v praktických úlohách | 10 |
| Práce s daty v praktických úlohách | 12 |
| Celkem | 168 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|---|-----------|
| 1. ročník | Matematika | 68 |
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- 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 racionálního a 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 (sjednocení, průnik)- určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru- provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem- používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí změny cen zboží, směna peněz, úrok- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací (například - práce s kalkulátory, softwarové nástroje pro výpočty, práce s tabulkami)- převádí běžné jednotky z praxe | Operace s reálnými čísly <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiv z RVP ZV- přirozená a celá čísla- racionální čísla- reálná čísla- různé zápisy reálného čísla- číselné množiny- operace s číselnými množinami- označení množin N, Z, Q, R- procento a procentová část- mocniny a odmocniny- základy finanční matematiky- slovní úlohy | 25 |
| <ul style="list-style-type: none">- dosadí číselnou hodnotu do výrazu a výraz vypočítá- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy | Číselné a algebraické výrazy <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- operace s číselnými výrazy- mnohočleny- lomené výrazy | 20 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin- určí hodnotu jednoduchého výrazu- určí definiční obor lomeného 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 | <ul style="list-style-type: none">- operace s algebraickými výrazy- hodnota výrazu- definiční obor lomeného výrazu- slovní úlohy | |
| <ul style="list-style-type: none">- zopakuje si znalosti o rovnicích, nerovnicích ze základní školy- řeší lineární a rovnice o jedné neznámé- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestaví 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 lineární rovnice a nerovnice o jedné neznámé v R- vyjádří neznámou z jednoduchého vzorce- vyřeší soustavu dvou lineárních rovnic a soustavu nerovnic o jedné neznámé- užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Přímá úměrnost, lineární funkce, lineární rovnice a nerovnice a jejich soustavy</p> <ul style="list-style-type: none">- úpravy rovnic- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce- vlastnosti funkce- druhy funkcí: přímá úměrnost, lineární a konstantní funkce- lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou- rovnice s neznámou ve jmenovateli- vyjádření neznámé ze vzorce- soustavy lineárních rovnic a nerovnic- slovní úlohy | 23 |



| 2. ročník | Matematika | 68 |
|--|--|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- užívá pojmy úhel a jeho velikost- vyjádří poměr stran v pravouhlém 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 kalkulátoru- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy- používá jednotky délky a provádí převody jednotek- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$- trigonometrie pravouhlého trojúhelníku- slovní úlohy | 15 |
| <ul style="list-style-type: none">- 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- graficky rozdělí úsečku v daném poměru- graficky změní velikost úsečky v daném poměru- určí různé druhy trojúhelníků, 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 útvarů- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- trojúhelník- shodnost a podobnost trojúhelníků- mnohoúhelníky- kružnice a kruh- kružnice a její části- rovinné obrazce - konvexní a nekonvexní útvary- kruh a jeho části- mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky- složené obrazce- shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění- podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění | 25 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- 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 <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- polohové a metrické vlastnosti v prostoru- tělesa a jejich síť- krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva- složená tělesa- úlohy na výpočet povrchů a objemu těles- výpočet povrchu a objemu složených těles | 28 |
|--|--|----|

| 3. ročník | Matematika | 32 |
|---|--|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestojí 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- řeší jednoduché kvadratické rovnice v R- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | Nepřímá úměrnost, kvadratická funkce, kvadratická rovnice <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce- vlastnosti funkce- druhy funkcí: nepřímá úměrnost, kvadratická funkce- kvadratické rovnice- slovní úlohy | 10 |



| | | |
|--|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev- určí pravděpodobnost náhodného jevu při hodu mincí, kostkou či při výběru karty z balíčku- určí pravděpodobnost náhodného jevu v oboru vzdělávání- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací | <p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none">- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu | 10 |
| <ul style="list-style-type: none">- užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr- určí absolutní a relativní četnost znaku a aritmetický průměr- porovnává soubory dat- interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách- čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací. | <p>Práce s daty v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none">- opakování a prohloubení učiva z RVP ZV- statistický soubor- četnost a relativní četnost, aritmetický průměr- statistická data v grafech a tabulkách | 12 |



6.9. Informační a komunikační technologie

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 100

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

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

Charakteristika učiva

Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software, budou pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením a budou schopni naučit se používat nové aplikace. Dovedou efektivně vyhledávat informace a komunikovat prostřednictvím internetu.

Cíle vzdělávání

- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií při dalším studiu i v praktickém životě,
- porozumět zpracování dat v počítači, pracovat s operačním systémem a s daty na pokročilé uživatelské úrovni,
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, naučit se používat nový aplikační software,
- formulovat svůj požadavek a využívat při interakci s počítačem algoritmické myšlení,
- komunikovat pomocí internetu, získávat a využívat informace z celosvětové sítě internet, orientovat se v nich, uvědomovat si nutnost posouzení věrohodnosti informací,
- prezentovat informace a výsledky své práce,
- aktivně používat prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením, dodržovat autorská práva,
- získat důvěru ve vlastní schopnosti při práci s prostředky informačních a komunikačních technologií,
- získat potřebu dále se vzdělávat a využívat nové prostředky a aplikace,
- získat motivaci k využívání prostředků informačních komunikačních technologií při studiu i v praktickém životě,
- získat motivaci k dodržování etických pravidel při práci s informacemi a k dodržování autorských práv.

Pojetí výuky

Výuka předmětu je koncipována tak, aby vedla žáky samostatně uplatňovat jejich znalosti a dovednosti v samostatných cvičeních. Část výuky je nezbytně nutné realizovat teoretickou formou, kdy jsou žákům vysvětleny a prezentovány potřebné informace ke zvládnutí daného tematického celku. Při této výuce je v maximální míře využívána prezentační technika k názorným ukázkám a k zajištění zpětné vazby od žáků je nutné provádět systematické ověřování nabytých znalostí. Praktická výuka probíhá v dělených skupinách žáků, kdy každý žák může samostatně pracovat u počítače na zadaných úlohách.

V určeném tématu žáci vypracují závěrečnou práci. Tato práce je zadaná na počátku daného tématu a je průběžně zpracovávána. Žák v ní uplatní všechny nově získané znalosti a dovednosti a současně do této práce zakomponuje dosažené znalosti a dovednosti předchozích tematických celků v závislosti na zadání a požadavcích závěrečné práce.

Hodnocení výsledků žáků

Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována ústním či písemným zkoušením nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků zkoušení žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.

Klíčové kompetence

Předmět informační technologie přispívá nejen k získání odborných znalostí a dovedností žáků, ale má i pozitivně působit na jejich zodpovědné jednání a roli ve společnosti. Žáci se naučí správně používat novou odbornou terminologii a začleňovat ji do vlastní komunikace s okolím nejen ve škole, ale i v širší společnosti. Kromě vlivu učitelů se žáci velkou měrou ovlivňují navzájem. Na cvičeních se projevuje osobnost žáka, jeho snaha pomoci, poradit, podněcovat ostatní, žák projevuje svůj názor a konfrontuje jej s ostatními. Kromě praktických dovedností jsou žáci cvičeni ve svých verbálních projevech, jsou vedeni ke správné komunikaci při prezentování svých dovedností a výsledků. Poznatky a dovednosti, které žák získává v předmětu informační a komunikační technologie, uplatní a dále rozvíjí v ostatních odborných i všeobecně vzdělávacích předmětech, protože i zde se již předpokládá aktivní aplikace těchto znalostí. Spojení znalostí informačních a komunikačních technologií a dalších odborností dává předpoklad pro kvalitní vzdělávání žáků a jejich přípravu pro další studium či vlastní zaměstnání.



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Postoj k demokracii zaujímají žáci i v prostředí školní výuky, uplatňují ho při vlastní komunikaci s okolím, při spolupráci v týmu, společných akcích školy i mimoškolních aktivitách. Při výuce informačních a komunikačních technologií se naučí správnému využívání moderních komunikačních prostředků, zpracování a prezentaci projektů v souladu se společenskými normami a na základě utvářeného právního povědomí.

Člověk a životní prostředí

Výuka předmětu informační a komunikační technologie vede automaticky žáky k ekologickému chování při používání prostředků informačních a komunikačních technologií, k uvědomování si toho, že využívání těchto prostředků má nepřímo vliv na ochranu životního prostředí společnosti. Žáci si osvojují návyky z oblasti ergonomie a souvisejících vědních oborů, které mají dopad na zdraví jedince a celé společnosti. Využíváním prostředků informačních a komunikačních technologií v praxi získává člověk velké množství informací, které mu dříve nebyly dostupné a které nyní pomáhají dotvářet komplexní názor a postoj občana k ožehavým tématům společnosti a podílet se tak i na jejich řešení.

Člověk a svět práce

K tomuto tématu mají vztah všechny tematické celky předmětu informační a komunikační technologie, kdy se žáci učí pracovat s informacemi a uvědomují si to, že je informace zbožím se všemi důsledky a dopady ve společnosti. Obecně platí, že žáci se učí praktickým činnostem, které budou moci nabízet a uplatňovat v pracovním procesu, a tedy jakákoliv znalost a dovednost bude v budoucnu kriticky hodnocena danou společností. Dosažené znalosti a dovednosti z oboru informačních technologií pomáhají dotvářet profesní profil jedince a jsou zárukou kvalitního uplatnění ve společnosti. Znalost informačních a komunikačních technologií a odbornost dává žákům dobrou záruku úspěchu při vstupu na trh práce.

| Tematické celky | Počet hodin |
|------------------------------|-------------|
| 1. Osobní počítač, hardware | 12 |
| 2. Operační systém, software | 10 |
| 3. Textový editor | 12 |
| 4. Tabulkový procesor | 18 |
| 5. Databáze | 6 |
| 6. Prezentační program | 10 |
| 7. Počítačová grafika | 16 |
| 8. Lokální síť | 4 |
| 9. Internet | 12 |
| Celkem | 100 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|--|-----------|
| 1. ročník | Informační a komunikační technologie | 34 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- používá základní terminologii z oboru ICT- užívá základní jednotky používané ve výpočetní technice a umí s nimi pracovat- popíše vztah mezi hardwarem a softwarem počítače- vysvětlí blokové schéma počítače, význam jednotlivých bloků, základních komponent a periferních zařízení- umí pracovat s informacemi (vyhledávat, třídit, zpracovávat)- samostatně používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky- využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware | <p>Osobní počítač, základy informačních a komunikačních technologií</p> <ul style="list-style-type: none">- základní terminologie oboru ICT- základní jednotky používané ve výpočetní technice- historie vývoje výpočetní techniky- hardware a software počítače- komponenty počítače - jejich funkce, význam a základní parametry- periferie počítače – jejich funkce, význam a základní parametry- nápověda, manuál | 12 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v běžném operačním systému- rozumí systému složek a orientuje se v něm, ovládá operace se soubory a složkami, rozpoznává běžné typy souborů a pracuje s nimi- ovládá nastavování prostředí operačního systému, rozumí uživatelským profilům | <p>Operační systém</p> <ul style="list-style-type: none">- jeho charakteristika, funkce a základní vlastnosti- informace a data – jejich organizace a uložení, práce se soubory a složkami, práce se schránkou- nastavení a přizpůsobení prostředí operačního systému, administrace systému, uživatelské profily | 10 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, včetně vyhledávání informací na internetu a uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací- aplikuje prostředky pro zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením, zálohovat a archivovat data- orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky- aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením | <ul style="list-style-type: none">- aplikace dodávané společně s operačním systémem, přenos dat mezi aplikacemi, instalace nových aplikací- ochrana dat před zničením- počítačové viry a antivirová ochrana, zálohování a archivace- zabezpečení dat před zneužitím- šifrování dat, přístupová práva a práce s hesly- právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví | |
| <ul style="list-style-type: none">- zná a dodržuje běžná typografická pravidla- používá na uživatelské úrovni textový editor pro tvorbu a editaci strukturovaných textových dokumentů- formátuje text, vytváří styly, sloupce, pracuje s odrážkami- využívá, upravuje šablony- vkládá do textu objekty jiných aplikací- vytváří a edituje tabulky a formuláře- je schopen používat hromadnou korespondenci- spolupracuje s dalšími aplikacemi a s internetem- tvoří makra, grafy- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty | <p>Textový editor</p> <ul style="list-style-type: none">- psaní textu na počítači- označování a editace napsaného textu (kopírování, přesouvání, mazání, vyhledávání a nahrazování)- formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky, číslování, sloupce, generování obsahu, odkazy- šablony, jejich využití a tvorba- vkládání dalších objektů do textu (kliparty, obrázky, fotografie, tabulky, grafy)- tvorba a editace tabulky- hromadná korespondence, formuláře- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s internetem | 12 |



| 2. ročník | Informační a komunikační technologie | 34 |
|--|---|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- porozumí funkci a principům tabulkového procesoru, používá na uživatelské úrovni tabulkový procesor- vkládá do tabulek data různých typů a upravuje jejich formát- ovládá formátování tabulek- vytváří vzorce, používá funkce- vytváří a edituje tabulky- vytváří a edituje grafy- připravuje výstupy pro tisk a tiskne je- vkládá do tabulek objekty jiných aplikací- chápe význam databází- v rozsáhlejší tabulce umí vyhledávat, řadit a filtrovat- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)- ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení úloh z praxe (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) | <p>Tabulkový procesor</p> <ul style="list-style-type: none">- principy a oblasti použití tabulkových procesorů- struktura tabulek, typy a vkládání dat- formátování tabulek- vzorce, absolutní a relativní adresování, vlastní a vestavěné funkce- tvorba a editace tabulek- tvorba a editace grafů- tisk a předtisková příprava- export a import dat, spolupráce a propojení s dalšími aplikacemi a s internetem- databáze- algoritmizace úloh | 18 |
| <ul style="list-style-type: none">- chápe význam programu- vyhledává požadované informace- používá nápovědu programu- používá běžné základní a aplikační programové vybavení- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů | <p>Aplikace používaná v profesní oblasti</p> <ul style="list-style-type: none">- základní seznámení s programem vyhledávání- nápověda programu | 6 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- porozumí struktuře, funkci a základním principům správné prezentace- zná pravidla pro tvorbu a spouštění prezentací, používá nástroje pro tvorbu prezentace na základní uživatelské úrovni- vkládá do prezentace objekty (obrázky, fotografie, tabulky, grafy, animace)- ovládá používání efektů nad snímky | Prezentační program <ul style="list-style-type: none">- struktura, funkce a principy prezentace- pravidla a nástroje pro tvorbu prezentace, spouštění prezentace- vkládání objektů do prezentace, formátování snímků, efekty, animace- řazení snímků, přechody mezi snímky prezentace, časování, komentáře | 10 |
|--|--|----|

| 3. ročník | Informační a komunikační technologie | 32 |
|--|--|-----------|
| Žák <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v základní terminologii počítačové grafiky- rozumí principům zpracování grafických informací na počítači- tvoří grafiku na základní uživatelské úrovni, upravuje a konvertuje ji za pomoci odpovídajících softwarových nástrojů- zná běžné typy grafických formátů a jejich vlastnosti, umí volit vhodné formáty grafických dat a nástroje pro práci s nimi- zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje | Úvod do počítačové grafiky <ul style="list-style-type: none">- základní terminologie z oblasti počítačové grafiky- rastrová a vektorová grafika- barevné modely (RGB, CMY, CMYK), ukládání grafických dat- principy komprimace grafických dat, běžné grafické formáty a jejich vlastnosti, konverze mezi formáty (změna počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace)- nástroje pro práci s grafikou (především aplikace dodávané jako součást operačního systému, freeware) | 16 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v základní terminologii v oblasti počítačových sítí- zná topologii sítě- rozumí modelu- rozumí tomuto standardu- identifikuje síťový hardware- orientuje se ve správě počítačové sítě- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky | Počítačová síť základní terminologie z oblasti počítačových sítí klasifikace počítačových sítí vrstvý model Ethernet základní prvky sítě jednoduchá správa počítačových sítí | 4 |



| | | |
|--|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">- používá internet jako základní otevřený informační zdroj a využívá jeho přenosové a komunikační možnosti- chápe pojem doména- pracuje s běžnými internetovými prohlížeči- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)- ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě internet, ovládá jejich vyhledávání- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí výběr, uchovává informace způsobem umožňujícím jejich další využití- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává- zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému- správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.). | <p>Internet</p> <ul style="list-style-type: none">- internet, historie, význam, struktura- domény- internetové prohlížeče- služby sítě internet- informace, práce s informacemi, informační zdroje- vyhledávání informací na internetu | <p>12</p> |
|--|--|-----------|



6.10. Tělesná výchova

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 100

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem.

Charakteristika předmětu

Předmět tělesná výchova jako součást komplexnějšího vzdělávání žáků v problematice zdraví směřuje na jedné straně k poznání vlastních pohybových možností a zájmů, na druhé straně k poznávání účinků konkrétních pohybových činností na tělesnou zdatnost, duševní a sociální pohodu. Pohybové vzdělávání postupuje od spontánní pohybové činnosti žáků k činnosti řízené a výběrové, jejímž smyslem je schopnost samostatně ohodnotit úroveň své zdatnosti a řadit do denního režimu pohybové činnosti pro uspokojování vlastních pohybových potřeb i zájmů, pro optimální rozvoj zdatnosti a výkonnosti, pro regeneraci sil a kompenzaci různých zatížení, pro podporu zdraví a ochranu života. Předpokladem pro osvojování pohybových dovedností je v středním vzdělávání prožitky žáků z pohybu a z komunikace při pohybu, dobře zvládnutá dovednost pak zpětně kvalitu jeho prožitku umocňuje.

Charakteristické pro pohybové vzdělávání je rozpoznání a rozvíjení pohybového nadání, které předpokládá diferenciaci činností i hodnocení výkonů žáků. Neméně důležité je odhalování zdravotních oslabení žáků a jejich korekce v běžných i specifických formách pohybového učení – v povinné tělesné výchově s přihlédnutím k danému zdravotnímu oslabení. Proto se nedílnou součástí tělesné výchovy stávají korektivní a speciální vyrovnávací cvičení, která jsou podle potřeby preventivně využívána v hodinách tělesné výchovy pro všechny žáky nebo jsou zadávána žákům se zdravotním oslabením místo činností, které jsou kontraindikací jejich oslabení. Příležitostí pro pozitivní hodnocení bez ohledu na míru pohybového nadání je vyrovnávání žáka s přiměřenou zátěží, nutnou k dosažení efektu superkompenzace jako způsobu zvyšování výkonnosti a odolnosti organismu při sportovním i pracovním výkonu.



Cílové zaměření vzdělávací oblasti

Vzdělávání v dané vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí tím, že vede žáka k :

1. poznávání zdraví jako nejdůležitější životní hodnoty,
2. pochopení zdraví jako vyváženého stavu tělesné, duševní i sociální pohody a k vnímání radostných prožitků z činností podpořených pohybem, příjemným prostředím a atmosférou příznivých vztahů,
3. poznávání člověka jako biologického jedince závislého v jednotlivých etapách života na způsobu vlastního jednání a rozhodování, na úrovni mezilidských vztahů i na kvalitě prostředí,
4. získávání základní orientace v názorech na to, co je zdravé a co může zdraví prospět, i na to, co zdraví ohrožuje a poškozuje,
5. využívání osvojených preventivních postupů pro ovlivňování zdraví v denním režimu, k upevnování způsobů rozhodování a jednání v souladu s aktivní podporou zdraví v každé životní situaci i k poznávání a využívání míst souvisejících s preventivní ochranou zdraví,
6. propojování zdraví a zdravých mezilidských vztahů se základními etickými a morálními postoji, s volným úsilím,
7. chápání zdatnosti, dobrého fyzického vzhledu i duševní pohody jako významného předpokladu pro výběr partnera i profesní dráhy, pro uplatnění ve společnosti,
8. aktivnímu zapojování do činností podporujících zdraví a do propagace zdravotně prospěšných činností ve škole i v obci.

Pojetí výuky

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Některá vybraná témata z oblasti péče o zdraví jsou zařazena do předmětu biologie, občanské nauka, estetické výchova a část tvoří náplň hodin tělesné výchovy. Tělesná výchova je realizována v hodinách tělesné výchovy a dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský, sportovně-turistický). Výuka plavání je uskutečňována ve školním bazénu. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní kroužky na škole, celoroční sportovní soutěže tříd a účast na soutěžích a přeborech středních škol. Žáci mohou své pohybové dovednosti rozvíjet v nepovinném předmětu sportovní hry.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků.

Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení jsou využívány různé diagnostické metody a metody individuálního přístupu. Testování, měření výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku.



Společné výchovné a vzdělávací strategie k rozvoji klíčových kompetencí

Motivace: Zdravé kompetice

Získávání endorfinů překonáváním přiměřených překážek
Pozitivní vzory a možnost vlastního porovnání při zlepšení

Formy: Práce ve dvojicích

Skupinové vyučování

Samostatné plnění kultivačního programu

Příprava na různé soutěže a přebory

Výuka tělesné výchovy společně s ostatními předměty vzdělávací oblasti *Vzdělávání pro zdraví* přispívá k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáka takto:

Kompetence k učení: učitel ji vytváří zejména v oblasti motorického učení algoritmizací nácviku pohybových dovedností v rozsahu vybraného učiva. Učitel vede žáky k práci ve dvojicích dle systému „každý žák cvičencem i cvičitelem“.

Kompetence k řešení problémů: učitel využívá disproporcí mezi okamžitou a očekávanou úrovní R. S. O. V.* a řeší s žáky dle nabídky variant vlastním výběrem možností a racionálním přizpůsobením pohybového režimu i mimo hodiny TV.

Kompetence komunikativní: zpětnovazební komunikace mezi žákem a učitelem, která pomáhá vnímat a předávat jednoznačné informace. Komunikace nutná ke splnění pohybového úkolu žáka či skupiny, vede k výběru použitelných slovních i mimoslovních signálů a sdělení.

Kompetence sociální a personální: žák střídá různé role ve dvojici i ve skupině v rámci svých možností. Respektuje vazbu mezi úrovní schopností a dovedností a hierarchii skupiny. Je srozuměn s tím, že vynaložené úsilí může znamenat posun pozice v družstvu. Akceptuje roli odpovídající jeho možnostem a snaží se ocenit spektrum ostatních členů v jejich rolích za pomoci učitele.

Kompetence občanské: učitel vede žáky ke schopnosti domluvy a respektování individuálních odlišností při hledání toho, co lze na sobě i na druhých pozitivně hodnotit. Pocit a smysl týmového ducha i vlastní sebeúcty je přenosný ze sportu do společenské a pracovní sféry.

Kompetence pracovní: učitel pomáhá žákům k překonávání přiměřené míry psychického i fyzického diskomfortu, s ohledem na individuální parametry.

*R.S.O.V. (rychlost, síla, obratnost, vytrvalost) jsou schopnosti nutné jak pro sportovní, tak pro pracovní výkon a při psychické zátěži je jejich rozvoj důležitým kompenzačním prvkem. Toto pochopení a „zvnitřnění“ je úspěchem společné práce žáka a učitele .



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle fair play. Dovede jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.

Člověk a životní prostředí

Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka. Osvojí si zásady zdravého životního stylu a vědomí osobní odpovědnosti za své zdraví.

Člověk a svět práce

Preferuje takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány. Kontroluje a ovládá své jednání, chová se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec. Preferuje pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu jako kompenzaci jednostranného psychického zatížení v zaměstnání. Zná své schopnosti, vlastnosti i zdravotní předpoklady. Uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení pro život jako motivaci k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.

Informační a komunikační technologie

Dokáže posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup. Umí se orientovat v současných informačních a komunikačních technologiích a zvládne jejich využití pro svoje zdraví, pohybové činnosti a dovednosti a získávání nových informací a poznatků z oblasti tělesné kultury, sportu a zdravého způsobu života.

| Tematické celky | Počet hodin |
|--|-------------|
| Zásady jednání v situacích osobního ohrožení | 3 |
| První pomoc | 3 |
| Gymnastika | 10 |
| Atletika | 26 |
| Sportovní hry | 48 |
| Plavání | 9 |
| Úpoly | 1 |
| Celkem | 100 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|-----------|
| 1. ročník | Tělesná výchova | 34 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí | <p>1. Péče o zdraví</p> <p>A/ Zdraví Činitele ovlivňující zdraví(životní prostředí,styl,výživa) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti,nemoci a úrazy</p> <p>B/ Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</p> <p>Signály CO, evakuace, integrovaný záchranný systém (mimořádné události, živelné pohromy, havárie)</p> <p>C/ První pomoc Umělé dýchání, zástava srdce</p> | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách | <p>2. Tělesná výchova</p> <p>A/Teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost Pravidla sportovních soutěží Zdroje informací</p> <p>B/Pohybové dovednosti Tělesná cvičení: pořadová,všestranně rozvíjející, kondiční,koordinační,kompenzační a relaxační</p> <p>Gymnastika - cvičení na náradí, akrobacie, šplh - kondiční programy cvičení (posilování)</p> <p>Atletika - běžecká abeceda - rozvoj rychlosti</p> | 32 |



| | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu - technika skoku do dálky - hod granátem - vytrvalostní běh v terénu <p>Sportovní hry</p> <p>Volejbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní herní činnosti jednotlivce <p>Basketbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - základní herní činnosti jednotlivce <p>Floorbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - vedení míčku, driblink s míčkem, přihrávka <p>Fotbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - zpracování míče, přihrávka <p>Plavání</p> <p>Adaptace na vodní prostředí</p> <p>Dva základní plavecké způsoby</p> <ul style="list-style-type: none"> - prsa - kraul - startovní skok - obrátka - vodní pólo | |
|--|---|--|

| 2. ročník | Tělesná výchova | 34 |
|---|---|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdůvodní význam zdravého životního stylu - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel | <p>1. Péče o zdraví</p> <p>A/Zdraví</p> <p>Činitele ovlivňující zdraví(životní prostředí,styl,výživa)</p> <p>Duševní zdraví a rozvoj osobnosti,nemoci a úrazy</p> <p>B/ Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.</p> <p>Signály CO, evakuace, IZS (mimořádné události, živelné pohromy, havárie)</p> <p>C/ První pomoc</p> <p>Umělé dýchání, zástava krvácení</p> | 2 |



| | | |
|--|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací- komunikuje při pohybových činnostech<ul style="list-style-type: none">– dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví | <p>2. Tělesná výchova</p> <p>A/Teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost Pravidla sportovních soutěží Zdroje informací, práce s médii</p> <p>B/Pohybové dovednosti Tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none">- cvičení na nářadí, akrobacie, šplh- kondiční programy cvičení (posilování) <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none">- běžecká abeceda- rozvoj rychlosti- technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu- technika skoku do výšky- hod granátem- přespolní běh v terénu <p>Sportovní hry</p> <p>Volejbal</p> <ul style="list-style-type: none">- základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) <p>Basketbal</p> <ul style="list-style-type: none">- základní herní činnosti jednotlivce (zdokonalování herních činností v herních cvičeních a ve hře) <p>Floorbal</p> <ul style="list-style-type: none">- vedení míčku, dribling s míčkem, přihrávka, střelba a hra brankáře <p>Fotbal</p> <ul style="list-style-type: none">- zpracování míče, přihrávka, kondiční hra s pravidly | <p>32</p> |
|--|--|-----------|



| | | |
|--|---|--|
| | <p>Plavání <i>Adaptace na vodní prostředí</i> Dva základní plavecké způsoby</p> <ul style="list-style-type: none"> - prsa - kraul - startovní skok - obrátka - vodní pólo | |
|--|---|--|

| 3. ročník | Tělesná výchova | 32 |
|--|---|----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu - dovede posoudit vliv médií a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí | <p>1. Péče o zdraví</p> <p>A/Zdraví Činitelé ovlivňující zdraví(životní prostředí,styl,výživa) Duševní zdraví a rozvoj osobnosti,nemoci a úrazy</p> <p>B/ Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.</p> <p>Signály CO, evakuace, IZS (mimořádné události,živelné pohromy,havárie)</p> <p>C/ První pomoc Umělé dýchání, zástava krvácení Transport raněného</p> | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní | <p>2.Tělesná výchova</p> <p>A/Teoretické poznatky Význam pohybu pro zdraví Odborné názvosloví Hygiena a bezpečnost Pravidla sportovních soutěží Zdroje informací, práce s médii</p> | 30 |



| | | |
|--|---|--|
| <p>relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</p> <ul style="list-style-type: none">- uplatňuje zásady sportovního tréninku- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)- ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva- využívá různých forem turistiky- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy- je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit | <p>B/Pohybové dovednosti Tělesná cvičení: pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační a relaxační</p> <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none">- cvičení na nářadí, akrobacie, šplh- kondiční programy cvičení (posilování) <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none">- běžecká abeceda, rozvoj rychlosti- technika běhu (rychlý, vytrvalý) a nízkého startu- technika skoku do výšky- zdokonalování techniky skoku do dálky a do výšky- rozvoj vytrvalosti – distanční běh <p>Sportovní hry</p> <p>Volejbal</p> <ul style="list-style-type: none">- základní herní činnosti družstva (zdokonalování a prohlubování herních situací, hra družstva) <p>Basketbal</p> <ul style="list-style-type: none">- základní herní činnosti družstva (zdokonalování herních kombinací v herních cvičeních a ve hře) <p>Floorbal</p> <ul style="list-style-type: none">- vedení míčku, střelba, hra brankaře- rozvíjení taktiky při hře družstva- hra dle pravidel <p>Fotbal</p> <ul style="list-style-type: none">- zpracování míče, přihrávka, střelba na branku, herní činnosti družstva, hra dle pravidel <p>Plavání</p> <p><i>Adaptace na vodní prostředí</i> Dva základní plavecké způsoby</p> <ul style="list-style-type: none">- prsa- kraul- startovní skok- obrátka- vodní pólo | |
|--|---|--|



| | | |
|--|---|--|
| | Úpoly Pády Základní sebeobrana | |
|--|---|--|



6.11. Ekonomika

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 64

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Ekonomika na středních odborných školách zprostředkovává základní znalosti zákonitostí ekonomických vztahů, které žákům umožňují orientovat se v hospodářské problematice.

Žáci získají teoretické znalosti o fungování podniku, finanční vzdělávání a o daňové soustavě. Získají také základní praktické dovednosti nezbytné jak pro samostatné podnikání, tak pro zaměstnanecký poměr.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří kapitol, které na sebe logicky navazují. V první kapitole je žák seznámen s pojmy podnikání a naučí se s nimi pracovat, žák je veden k aktivnímu podnikatelskému myšlení. Druhá kapitola je zaměřena na finanční vzdělávání žáků. Třetí kapitola je věnována daňové soustavě v ČR včetně orientace v systému sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění.

Cíle vzdělávání

Žáci mají využívat ekonomické vědomosti a dovednosti v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících ekonomické posouzení a rozhodnutí.

Aplikovat ekonomické poznatky při založení podniku, v průběhu podnikání, v zaměstnaneckém poměru.

Orientovat se v podnikových činnostech. Ovládat pravidla a rozsah vedení podnikové evidence.

Provést základní výpočet kalkulace výrobku.

Znát fungování finančního trhu a jeho základní subjekty.

Orientovat se v jednotlivých druzích daní.

Rozumět makroekonomickým zákonitostem národního hospodářství.

Znát vztahy podniku s vnějším okolím, především s bankou, finančním úřadem, živnostenským úřadem a obchodním soudem.

Výukové strategie

Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce týmové. Zvláštní důraz je kladen na



osvojování pracovních návyků s orientací na trhu práce. Žák je připravován na celoživotní vzdělávání.

Hodnocení výsledků práce

Kromě běžných způsobů hodnocení, jako je zkoušení a testování, je žák hodnocen na základě samostatných úkolů, na základě prezentace a obhajoby těchto řešení a důraz je kladen na sebekritické hodnocení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Při řešení samostatných úkolů se žák naučí formulovat souvisle své názory a postoje. Je připraven si stanovit svůj osobní cíl v oblasti pracovní orientace a dále se v tomto směru vzdělávat. Má reálnou představu o svém uplatnění na trhu práce, zná svoje práva a povinnosti. Ekonomika má význačný přínos k přípravě žáka na reálné zaměstnání a vybavuje absolventa znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo při vlastním podnikání.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák získává určitou míru sebevědomí, učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat ve prospěch společnosti.

Člověk a životní prostředí

V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.

Člověk a svět práce

Žák je vybaven znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce tak, aby se mohl stát aktivním zaměstnancem, podnikatelem, případně zaměstnavatelem.

Informační a komunikační technologie

V rámci všech probíraných kapitol je podle možností využíváno moderních komunikačních a informačních technologií a žák je veden k jejich aktivnímu používání.



| Tematické celky | Počet hodin |
|------------------------|-------------|
| 1. Podnikání | 21 |
| 2. Finanční vzdělávání | 21 |
| 3. Daně | 22 |
| Celkem | 64 |

Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|--|-----------|
| 3. ročník | Ekonomika | 64 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - vytváří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí jak se cena liší podle zákazníků, místa, období - rozliší jednoduché druhy nákladů a výnosů - vypočítá výsledek hospodaření - vypočítá čistou mzdu - vysvětlí zásady daňové evidence | <p>1. Podnikání</p> <p>1.1 Podnikání, právní formy, podnikatel 1.2 Podnikání podle ŽZ 1.3 Podnikání podle zákona o obchodních korporacích 1.4 Podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet 1.5 Podnikatel a jeho povinnosti 1.6 Trh, tržní subjekty, nabídka a poptávka 1.7 Zboží, tvorba ceny 1.8 Náklady, výnosy, zisk, ztráta 1.9 Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy 1.10 Výpočty časové a úkolové mzdy 1.11 Daně z příjmů 1.12 Systém sociálního a zdravotního pojištění 1.13 Zásady daňové evidence</p> | 21 |
| <ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v platebním styku a mění peníze podle kurzovních lístků - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty, jejich klady a zápory - vysvětlí způsob stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - vyhledá výši aktuálních úrokových sazeb na trhu - orientuje se v produktech pojistného trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na svou potřebu | <p>2. Finanční vzdělávání</p> <p>2.1 Peníze 2.2 Hotovostní styk 2.3 Bezhotovostní styk 2.4 Úroková míra 2.5 RPSN 2.6 Pojistný trh povinný 2.7 Pojistný trh komerční 2.8 Pojistné produkty 2.9 Inflace 2.10 Finanční trh 2.11 Úvěrové produkty</p> | 21 |



| | | |
|--|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- 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 | | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí úlohu státního rozpočtu- charakterizuje daně a vysvětlí význam pro stát- provede jednoduché výpočty daní- vyhotoví přiznání k dani FO- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad | 3. Daně 3.1 Státní rozpočet – příjmy a výdaje 3.2 Daňová soustava – význam 3.3 Základní pojmy daňové techniky 3.4 Daně přímé 3.5 Daně nepřímé 3.6. Výpočet daní 3.7 Přiznání k dani FO 3.8 Zdravotní pojištění 3.9 Sociální pojištění 3.10 Daňové a účetní doklady | 22 |



6.12. Elektrotechnika

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 68

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky komplexní představou o elektrotechnice jako celku a její aplikaci v automobilní technice. Vozidlo musí být pojímáno jako technické zařízení s elektrotechnickou výbavou od části zdrojové přes rozvodnou až po veškeré typy silnoproudých i slaboproudých spotřebičů. Elektrotechnická zařízení mají rozhodující podíl při provozu, bezpečnosti, kultuře cestování, navigaci a ochraně životního prostředí.

Charakteristika učiva

Předmět umožňuje získat znalosti o nejdůležitějších veličinách a jednotkách, základních pojmech a názvosloví užívané v elektrotechnice. Žáci získají základní představy o jevech, zákonitostech a vztazích mezi elektrickými veličinami, znalosti principů běžně používaných elektrických přístrojů, strojů a zařízení, včetně jejich uplatnění v praxi. Obsahem vyučovacího předmětu jsou tematické celky navazující na poznatky získané na základních škole v předmětu fyzika.

Učivo je rozčleněno do tematických bloků:

- Základní pojmy, soustavy jednotek
- Stejnoseměrný elektrický proud
- Základy elektrochemie
- Elektrické pole, elektrostatika
- Magnetické pole, magnety
- Elektromagnetická indukce
- Střídavý elektrický proud
- Třífázový elektrický proud

Při veškeré činnosti budou dodržovány bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na elektrickém zařízení osobami bez elektrotechnické kvalifikace. Absolvují teoretické školení z poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem a o způsobech hašení požáru elektrických zařízení bez napětí i pod napětím.

Cíle vzdělávání

Žáci získají znalosti o nejdůležitějších veličinách a jednotkách, základních pojmech a názvosloví užívaných v elektrotechnice. Žáci získají povědomí o jevech,



zákonitostech a vztazích mezi elektrickými veličinami, znalosti principů běžně používaných elektrických přístrojů, strojů a zařízení, včetně jejich uplatnění v automobilní technice. Zvláštní důraz bude kladen na provázanost učiva s ostatními odbornými tematickými celky ostatních odborných předmětů, které na elektrotechniku navazují. Finálním cílem je absolvent s komplexním přehledem fungování elektrických zařízení a se schopností řešit odstranění drobných závad vznikajících při provozu vozidla.

Výukové strategie (pojetí výuky)

Předmět navazuje na znalosti žáků oboru fyziky ze základní školy. Ve výchovně vzdělávacím procesu se využívá všech dostupných moderních vyučovacích a výchovných metod a prostředků. Volí se v souladu s charakterem probíraného učiva a možnostmi praktické výuky. Organizace vyučování je určena důsledným předbíráním odborně teoretického učiva před praktickými aplikacemi, kterým jsou věnovány vyučovací hodiny praktické výuky. Při plnění těchto požadavků provádí vyučující poučení žáků formou průběžných instruktáží z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce v rámci jednotlivých témat a praktických cvičení.

- výkladová metoda
- diskuse
- skupinová práce žáků v praktickém vyučování
- samostatné práce
- ukázky na videu
- exkurze
- vyhledávání údajů z internetu, katalogů, tabulek a schémat

Při své práci budou žáci využívat poznatky získané v ostatních všeobecně vzdělávacích předmětech.

Poznámky k učivu si budou zaznamenávat do sešitů.

Hodnocení výsledků práce

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test. Po celý školní rok bude ústní zkoušení. Dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce, celkový přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu pro klíčové kompetence:

- ***komunikativní kompetence*** - vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví v elektrotechnice a automobilovém průmyslu
- ***kompetence k řešení problémů*** - zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací a žáci potřebné informace vyhledávají v odpovídajících materiálech



- **kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi** - úkoly jsou zadávány takovým způsobem, který vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou, návody a s počítačem při vyhledávání informací potřebných k řešení zadaného problému
- **matematické kompetence** - úkoly jsou zadávány způsobem, který žáky nutí k matematickému stanovení výchozích údajů např. stanovit meze protékajícího proudu, hodnoty napětí, odporu apod.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy. Sledováním technického rozvoje neustále rozšiřují své technické znalosti a tím zajišťují svůj odborný růst.

Člověk a životní prostředí

Učí žáky poznávat svět a lépe mu rozumět, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomovat si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientovat se v globálních problémech lidstva, chápat zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispívat k jejich uplatňování. Vytvářet v nich úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí. Prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti. Efektivně pracovat s informacemi, jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické.

Člověk a svět práce

Vnímat nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, dobře zvládat verbální komunikaci a písemný projev. Sledovat technický pokrok, požadavky svého okolí na technické novinky a tím se stávat potřebným pro daný region.

Informační a komunikační technologie

Řada informací jako technické výkresy a schémata bývají v elektronické formě, tedy schopnost jejich použití patří ke kvalifikační úrovni.



| Tematické celky | Počet hodin |
|-----------------------------------|-------------|
| Základní pojmy, soustavy jednotek | 3 |
| Stejnoseměrný elektrický proud | 16 |
| Základy elektrochemie | 6 |
| Elektrické pole, elektrostatika | 10 |
| Magnetické pole, magnety | 11 |
| Elektromagnetická indukce | 3 |
| Střídavý elektrický proud | 14 |
| Třífázový elektrický proud | 5 |
| Celkem | 68 |

Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|--|-----------|
| 1. ročník | Elektrotechnika | 68 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - popíše složení hmoty, její základní částice - používá mezinárodní soustavu jednotek SI - používá předpony a přípony násobků deseti | <p>Fyzikální principy, základní pojmy, soustavy jednotek Elektrický stav těles, stavba látek, elektronová teorie Význam a úloha elektrotechniky, rozdělení látek podle vodivosti Materiály v elektrotechnice Mezinárodní soustava jednotek SI, jednotky a jejich rozměr Fyzikální veličiny, předpony a přípony</p> | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje souvislosti mezi jednotlivými prvky a charakteristickými veličinami elektrických obvodů - nakreslí a popíše jednoduchý el. obvod a určí jeho typické veličiny - vysvětlí, co je to normální napětí a k čemu se používá - dokáže vypočítat elektrický odpor vodičů ze zadaných parametrů | <p>Stejnoseměrný elektrický proud Elektronová teorie Základní elektrické veličiny - potenciál, napětí, proud Jednoduchý elektrický obvod, prvky a veličiny obvodu, značení Výpočet elektrického odporu, vodivosti Ohmův zákon v matematické a grafické podobě Tepelná závislost odporu Elektrický výkon, jako práce za jednotku času Kirchhoffovy zákony, řazení prvků</p> | 16 |



| | | |
|---|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje kladný a záporný tepelný součinitel odporu, určí změnu odporu s teplotou- používá Ohmův zákon teoreticky i prakticky- řeší jednoduché i složité elektrické obvody- dokáže odhadnout správnost matematického řešení zadaného úkolu- vyčíslí elektrický výkon a el. práci- aplikuje Kirchhoffovy zákony ve složených obvodech- řeší kombinovaná řazení prvků transfigurací- sestaví podle schématu elektrický obvod, popíše ho, změří velikosti proudu a napětí- volí správné typy měřicích přístrojů- rozlišuje základní obvodové prvky, popíše jejich charakteristiky a funkci v elektrických a elektronických zapojeních- orientuje se ve schématech zapojení elektrických a elektronických obvodů | <p>Zdroje stejnosměrného napětí a proudu Sériové a paralelní řazení chemických zdrojů, základní pravidla Voltampérové charakteristiky rezistorů, ověření Ohmova zákona Sériové a paralelní řazení rezistorů Transfigurace hvězda – trojúhelník Metody řešení elektrických obvodů</p> | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí, co je to iont, rozeznává druhy iontů- vysvětlí vznik iontů v kapalinách, systém iontové vodivosti- používá Faradayovy zákony- pohovoří o chemickém dění v akumulátoru a v galvanickém článku | <p>Elektrochemie</p> <p>Vedení proudu v kovech, polovodičích, elektrolytech, ve vakuu a v plynech Faradayovy zákony Vlastnosti salmiakového článku Vlastnosti olověného akumulátoru Elektrolytická koroze</p> | <p>6</p> |



| | | |
|--|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše měření vnitřního odporu článku baterie- charakterizuje podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje přeměny, anebo se při nich chemickými v elektrolytech, ve vakuu a v plynech reakcemi uvolňuje elektrická energie- využívá údaje z firemních katalogů při práci s elektrochemickými zdroji a jejich periodické údržbě | | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí, co je elektrický náboj a jaké má vlastnosti- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj- určí sílu působící na tělesa v elektrickém poli- rozeznává druhy kondenzátorů, jejich využití- pohovoří o jevu polarizace dielektrika- dokáže předcházet elektrickému a tepelnému poškození izolantu- řeší elektrické obvody s kondenzátory a stanoví jejich charakteristické parametry | <p>Elektrostatické pole</p> <p>Vznik a značení elektrických polí, veličiny elektrostatického pole Elektrický náboj, silové působení Coulombův zákon Vodič a izolant v elektrickém poli Silové působení elektrického pole Kapacita, kondenzátory Druhy kondenzátorů, výpočet kapacity a akumulovaného náboje Spojování (řazení) kondenzátorů Elektrostatické pole, elektrická pevnost</p> | 10 |
| <ul style="list-style-type: none">- dokáže vyvolat magnetické pole- znázorní magnetické pole siločarami- aplikuje veličiny mag. pole při výpočtech jednoduchých obvodů- vypočítá silové působení mag. pole na vodič protékaný proudem | <p>Magnetické pole, magnety</p> <p>Magnetické vlastnosti látek Znázorňování magnetických polí siločarami Magnetické pole vodiče Magnetické veličiny a jednotky Magnetizační charakteristika železa Silové účinky, vzájemné silové působení magnetického pole a vodiče protékaného proudem</p> | 11 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše princip druhů elektromotorů- ovládá aplikaci indukčního zákona na konkrétních případech- aplikuje pravidlo pravé a levé ruky- charakterizuje podstatu elektromagnetických dějů | <p>Pravidlo pravé a levé ruky v magnetických obvodech Energie magnetického pole Elektromagnety</p> | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí nutnost pohybu vodiče vůči indukčním čarám pro vznik elektrického napětí- určí velikost napětí na koncích vodiče- aplikuje princip indukce pro konkrétní výrobky užívané v praxi- objasní podstatu elektromagnetické indukce pro konstrukci a užití elektrických strojů- vypočítá základní parametry cívek, a transformátorů | <p>Elektromagnetická indukce</p> <p>Elektromagnetická indukce ve vodiči a v cívce Indukční zákon, Lencovo pravidlo Indukčnost cívky, vzájemná indukčnost, činitel vazby Spojování cívek Vířivé proudy, účinky, ztráty v železe Transformátory Princip elektrického motoru</p> | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- odvodí průběh generování střídavého sinusového proudu z rotující cívky v magnetickém poli- rozezná rozdíl mezi střední, efektivní a maximální hodnotou napětí a proudu- popíše chování prvků ve střídavém proudu, odpor, kondenzátor, cívka- řeší jednoduché úlohy ve střídavých obvodech- vysvětlí chování skutečných prvků, jejich frekvenční závislosti | <p>Střídavý elektrický proud</p> <p>Časový průběh sinusových veličin Efektivní a střední hodnota střídavých veličin, fázory Vznik střídavých napětí uplatněním indukčního zákona Vektorové znázornění střídavého proudu Prvky v obvodu střídavého proudu - všeobecné seznámení Rezistor, kondenzátor a cívka obvodu střídavého proudu, fázový posun Druhy výkonů Výpočty příkladů na samostatné prvky ve střídavém proudu Sériové řazení dvojice základních prvků</p> | 14 |



| | | |
|---|--|----------|
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí vznik vícefázových soustav, odvodí fázové posuny mezi sousedními fázemi- odvodí vznik točivého magnetického pole- určí rezonanční frekvenci u RLC obvodů- odvodí impedanci u sériového a paralelního obvodu při rezonanci- řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky- sestruje vektorové diagramy obvodů s R, L a C prvky, a dokáže stanovit pro daný kmitočet impedanci obvodu | <p>Paralelní řazení dvojic základních prvků Procvičování příkladů na obvody RLC</p> | |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí vznik vícefázových soustav, odvodí fázové posuny mezi sousedními fázemi- rozlišuje druhy elektrických výkonů, chápe jejich důležitost pro elektrizační soustavu- rozumí vzniku točivého magnetického pole- charakterizuje podstatu výroby a způsob distribuce elektrické energie- popíše základní druhy zapojení spotřebičů do rozvodné soustavy- rozpoznává typy elektrických strojů, případně způsoby jejich řízení (transformátory a běžné typy točivých strojů) | <p>Trojfázový elektrický proud</p> <p>Trojfázová proudová soustava Vznik třífázového proudu Fázové, sdružené hodnoty Druhy výkonů, proudů, napětí a odporů, vzájemné fázové posuny Točivé magnetické pole</p> | <p>5</p> |



6.13. Odborná způsobilost v elektrotechnice

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 64

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Odborné vzdělávání v oblasti elektroniky:

- umožňuje žákům seznámit se s bezpečnostními předpisy v oblasti elektrických zařízení elektromobilů a rovněž vozů s hybridním pohonem,
- umožňuje žákům pochopit principy dílčích prvků v oblasti ochrany před nebezpečným dotykem živých a neživých částí,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi jednotlivými nadproudovými a ochrannými prvky,
- připravuje žáky na rizika při práci na elektrické zařízení a v jeho blízkosti
- seznamuje žáky s první pomocí při úrazu

Charakteristika učiva

Učivo

- prohlubuje a rozšiřuje získané informace v předchozím výchovně vzdělávacím procesu,
- připravuje žáky k praktickým činnostem na elektrickém zařízení

Cíle vzdělání v oblasti cílů, postojů, hodnot a preferencí

Žák

- využívá znalostí získaných z technicky zaměřených předmětů,
- umí pracovat v týmu,
- logicky uvažuje, umí analyzovat a řešit technické problémy.
- umí analyzovat a operativně řešit nenadálé situace

Výukové strategie

Učitel

- zohledňuje počet žáků ve třídě,
- zohledňuje vrozené předpoklady a zralost každého žáka,
- propojuje výuku s reálným prostředím mimo školu,
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo.

Hodnocení výsledků žáků



Hodnocení žáků má motivační charakter. Žáci jsou hodnoceni objektivně.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

a) ***Kompetence k učení***

Žáci přijímají, zpracovávají a využívají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

b) ***Kompetence k řešení problémů***

Žáci porozumí zadání úkolu, zvolí vhodnou strategii řešení, využijí vhodné informace, pomůcky a spolupráci ostatních, vyřeší problém a komentují dosažené výsledky.

c) ***Komunikativní kompetence***

Žáci se přesně vyjadřují, obhajují své názory a komunikují s okolím.

d) ***Personální a sociální kompetence***

Žáci umí pracovat efektivně, jsou si vědomi svých schopností a podle toho plánují práci a vzdělávání, volí vhodné prostředky k dosažení cílů, pracují v týmu a využívají zkušenosti jiných lidí a pomáhají svými schopnostmi k dosažení společného cíle.

e) ***Občanské kompetence a kulturní povědomí***

Žáci chápou bezpečnostní prvky a případnou první pomoc jako nezbytnou část jejich profese.

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

Žáci si uvědomují důsledky nedodržení bezpečnostních předpisů. Jsou vedeni tak, aby rizika byla minimalizována.

g) ***Technické kompetence***

Žáci umí využít všech dostupných prvků k zajištění bezpečné práce.

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

Žáci jsou schopni využít výpočetní techniky k diagnostice rizikových stavů ve vozidlech a rovněž ke zpracování a získávání informací.



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím.

Člověk a životní prostředí

Žáci znají souvislosti mezi lidskou existencí a činností a přírodními jevy, chápou důležitost lidského života a dodržují důsledně všechna pravidla.

Člověk a svět práce

Žáci jsou seznámeni s přírodními jevy a zákonitostmi a dovedou je využít ve své práci. Znají návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy.

Informační a komunikační technologie

Žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů.

| Tematické celky | Počet hodin |
|--|-------------|
| Osoby z hlediska elektrotechnické kvalifikace | 2 |
| Vnější vlivy | 4 |
| Zajištění bezpečnosti na elektrickém zařízení | 2 |
| Kontrola elektrických zařízení | 4 |
| Značení kabelů, vodičů, svorek, jisticích prvků | 2 |
| Meze bezpečných napětí | 4 |
| Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí | 22 |
| SELV, PELV, FELV | 2 |
| Sítě TT | 4 |
| Sítě TN, TN-C, TN-C-S | 4 |
| Napětové a proudové chrániče | 6 |
| První pomoc při úrazu | 8 |
| Celkem | 64 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|-----------|
| 3. ročník | Odborná způsobilost v elektrotechnice | 64 |
| Žák: - rozliší osoby z hlediska elektrotechnické kvalifikace - vysvětlí pravomoci jednotlivých osob - definuje termíny pravidelného přezkušování | Osoby z hlediska elektrotechnické kvalifikace - rozdělení osob z hlediska elektrotechnické kvalifikace - pravomoci osob dle elektrotechnické kvalifikace | 2 |
| - dokáže posoudit vliv vnějších vlivů z hlediska bezpečnosti a vlivu na životnost elektrického zařízení - je schopen orientačně posoudit prostředí | Vnější vlivy - vliv vnějších vlivů na elektrické zařízení, vliv z hlediska bezpečnosti - orientační určení vnějších vlivů | 4 |
| - je seznámen s pravidly použití příkazu B - dokáže zajistit pracoviště - definuje základní pravidla pro zajištění bezpečnosti práce | Zajištění bezpečnosti na elektrickém zařízení - příkaz B - základní pravidla pro zajištění bezpečnosti práce | 2 |
| - popíše techniku periodické a průběžné kontroly elektrických zařízení - je seznámen s diagnostikou závad | Kontrola elektrických zařízení - periodické kontroly elektrických zařízení - kontroly elektrických zařízení před a po použití - diagnostika závad | 4 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše způsoby značení kabelů, vodičů, přípojníc, svorek- je seznámen s charakteristikami a označováním pojistek a jističů | Značení kabelů, vodičů, svorek, jisticích prvků <ul style="list-style-type: none">- značení kabelů, značení vodičů- značení svorek a přípojníc- značení jisticích prvků | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí termíny bezpečné napětí a dovolené dotykové napětí- popíše význam definovaných hodnot | Meze bezpečných napětí, dovolená dotyková napětí <ul style="list-style-type: none">- tabulky určující bezpečná a dovolená dotyková napětí | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí termíny živá a neživá část- popíše funkci a aplikace jednotlivých druhů ochran v oblasti živých a neživých částí | Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí <ul style="list-style-type: none">- živá a neživá část- ochrana polohou, zábranou, krytím, izolací...- ochrana samočinným odpojením od zdroje, polohou, zábranou, krytím, izolací, doplňkovou izolací... | 22 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí význam SELV, PELV a FELV- uvede příklady uplatnění v praxi | SELV, PELV, FELV <ul style="list-style-type: none">- aplikace malého napětí v praxi | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí konstrukci a význam sítě TT- uvede příklady uplatnění sítě TT v praxi, včetně nevýhod | Sítě TT <ul style="list-style-type: none">- rozvodná síť TT | 4 |



| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí konstrukci a význam sítě TN, TN-C a TN-C-S- uvede příklady uplatnění sítě TN-C-S v praxi, včetně výhod a nevýhod | Sítě TN, TN-C, TN-C-S <ul style="list-style-type: none">- rozvodná síť TN, její modifikace | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- nakreslí vnitřní schéma napěťového a proudového chrániče, vysvětlí jejich konstrukci- uvede příklady aplikace chráničů v praxi | Napěťové a proudové chrániče <ul style="list-style-type: none">- zapojení a význam chráničů | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí základní pravidla první pomoci při úrazu elektrickým proudem- základní pravidla první pomoci je schopen aplikovat v praxi | První pomoc při úrazu <ul style="list-style-type: none">- první pomoc při úrazu, elektrickým proudem | 8 |



6.14. Elektronika

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 66

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Odborné vzdělávání v oblasti elektroniky

- umožňuje žákům pochopit principy dílčích prvků v oblasti elektroniky,
- pomáhá porozumět souvislostem mezi jednotlivými prvky,
- napomáhá žákům při diagnostice a opravách v dílenské praxi,
- připravuje žáky na každodenní řešení problémových situací.

Charakteristika učiva

Učivo

- prohlubuje, rozšiřuje získané informace v předchozím výchovně vzdělávacím procesu,
- připravuje žáky ke vzdělávání v navazujících odborných předmětech, pro další studium v terciálním vzdělávání a pro praktický život.

Cíle vzdělávání

Žák

- využívá znalostí získaných z technicky zaměřených předmětů,
- umí používat správně fyzikální pojmy, veličiny a jednotky,
- umí pracovat v týmu, komunikuje a vyhledává katalogové a dílenské informace, které je schopen využít v praxi,
- logicky uvažuje, umí analyzovat a řešit technické problémy.

Výukové strategie

Učitel

- zohledňuje počet žáků ve třídě,
- zohledňuje vrozené předpoklady a zralost každého žáka,
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků,
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků,
- může využívat všechny vhodné strategie výuky s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků,
- volí takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce,
- propojuje výuku s reálným prostředím mimo školu,
- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo.



Hodnocení výsledků práce

Hodnocení žáků má motivační charakter. Žáci jsou hodnoceni objektivně a je zohledněn přístup žáka ke vzdělávání.

Popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

a) Kompetence k učení

Žáci přijímají, zpracovávají a využívají informace z různých zdrojů, volí vhodné způsoby učení, hodnotí výsledky své práce.

b) Kompetence k řešení problémů

Žáci porozumí zadání úkolu, zvolí vhodnou strategii řešení, využijí vhodné informace, pomůcky a spolupráci ostatních, vyřeší problém a komentují dosažené výsledky. Na vzdělávací předmět Elektronika bezprostředně navazuje předmět Elektrické měření, kde si žáci prakticky ověří chování součástek a dílčích celků v obvodech, problematiku zpracují ve formě protokolu o výsledcích měření.

c) Komunikativní kompetence

Žáci se přesně vyjadřují, obhajují své názory a komunikují s okolím.

d) Personální a sociální kompetence

Žáci umí pracovat efektivně, jsou si vědomi svých schopností a podle toho plánují práci a vzdělávání, volí vhodné prostředky k dosažení cílů, pracují v týmu a využívají zkušenosti jiných lidí a pomáhají svými schopnosti k dosažení společného cíle.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Žáci chápou elektroniku jako součást přínosu do kultury jedince a společnosti.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Žáci si uvědomují, jak dynamicky se elektronika rozvíjí, je jim zdůrazněna nutnost celoživotního vzdělávání a flexibilita.

g) Matematické kompetence

Žáci užívají matematiku při výpočtech.

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

Žáci jsou schopni využít výpočetní techniky k diagnostice poruchových stavů ve vozidlech a rovněž ke zpracování a získávání informací.



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou schopni kritického myšlení, třídění informací, reálného pohledu na sebe a okolní svět a komunikace s okolím.

Člověk a životní prostředí

Žáci znají souvislosti mezi lidskou existencí a činností a přírodními jevy, chápou důležitost správného nakládání s odpady, umí využít alternativních zdrojů energie.

Člověk a svět práce

Žáci jsou seznámeni s přírodními jevy a zákonitostmi a dovedou je využít ve své práci. Znají návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy.

Informační a komunikační technologie

Žáci umí získávat vhodné informace pomocí informačních a komunikačních technologií a využívají je k řešení problémů.

| Tematické celky | Počet hodin |
|---|-------------|
| Elektrický obvod, vlastnosti | 2 |
| Děliče napětí | 2 |
| Pasivní prvky | 5 |
| Polovodiče | 6 |
| Integrované obvody | 1 |
| Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí | 6 |
| Zesilovače, oscilátory | 4 |
| Elektroakustika | 2 |
| Modulace, elektromagnetické vlnění | 2 |
| Sdělovací a přenosová technika, odrušení | 4 |
| Základní pojmy z číslicové techniky | 1 |
| Číselné soustavy využívané v číslicové technice | 4 |
| Základní logické funkce a obvody | 5 |
| Kombinační obvody a sekvenční obvody | 9 |
| Paměti, mikroprocesory, číslicové počítače | 5 |
| Datová vedení, optoelektronika | 6 |
| Výpočetní technika v opravárenství | 2 |
| Celkem | 66 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|-----------|
| 2. ročník | Elektronika | 34 |
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- rozliší druhy zdrojů- vysvětlí vlastnosti vedení, rezistivitu, konduktivitu, odpor vedení, vliv Skinefektu- popíše vnitřní odpor zdroje a vypočítá úbytek napětí na vnitřním odporu zdroje a na vedení- popíše vlastnosti spotřebiče,- popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném poli | Elektrický obvod, vlastnosti <ul style="list-style-type: none">- zdroj stejnosměrný- zdroj střídavý- vnitřní odpor zdroje- vedení- spotřebič | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- navrhne kmitočtově nezávislý dělič- popíše chování lineárních prvků ve střídavém poli,- navrhne kmitočtově nezávislý dělič- popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení,- uvede aplikace děličů v praxi | Děliče napětí <ul style="list-style-type: none">- kmitočtově nezávislý dělič- kmitočtově závislý dělič | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše konstrukci a funkce,- zná konstrukci, vlastnosti a charakteristiky rezistorů- řeší úlohy s jednotlivými rezistory- popíše konstrukci, vlastnosti a charakteristiky kondenzátorů,- popíše funkci a aplikace cívky v praxi,- vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalozích,- navrhne jednofázový transformátor,- vysvětlí vlastnosti tlumivky- popíše konstrukci vf cívek | Pasivní prvky <ul style="list-style-type: none">- rezistory- kondenzátory- cívky- transformátory- tlumivky | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše vznik, princip přechodu PN a jeho vlastnosti- rozlišuje druhy diod a uvede nejčastější aplikace,- vysvětlí princip a charakteristiku diody | Polovodiče <ul style="list-style-type: none">- přechod PN- princip, charakteristika diody- stabilizační dioda- bipolární tranzistor- unipolární tranzistor | 6 |



| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rozeznává jednotlivé charakteristiky polovodičových prvků,- vysvětlí princip diodových usměrňovačů, nakreslí jejich vnitřní zapojení,- posoudí význam stabilizační diody v praxi- orientuje se v dělení tranzistorů a popíše rozdíl mezi unipolárním a bipolárním tranzistorem (NPN a PNP),- popíše funkci tranzistoru zapojeného jako spínač nebo zesilovač a způsob řízení,- vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru | | |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše význam výroby integrovaných obvodů- vysvětlí technologický vývoj a jednotlivé fáze technologie výroby- je seznámen se značením a aplikacemi v praxi- rozlišuje běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody a umí popsat jejich funkci a základní pracovní charakteristiky, zná způsob jejich označování a jejich typické využití | Integrované obvody <ul style="list-style-type: none">- význam integrovaných obvodů- technologie výroby- značení | 1 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozliší druhy usměrňovačů- vysvětlí vlastnosti jednofázových usměrňovačů- zakreslí průběhy u a i na výstupech usměrňovačů- je seznámen s dimenzováním polovodičových prvků a posoudí jejich vhodnost pro příslušné aplikace- navrhne vhodný filtr a stabilizátor, splňující požadavky na zdroj,- orientuje se ve značení stabilizátorů a jejich zapojení do obvodu,- je schopen diagnostikovat závadu zdroje- popíše vlastnosti a možné poruchy pulzních zdrojů | Usměrňovače, stabilizátory, zdroje, měniče napětí <ul style="list-style-type: none">- jednofázový jedno pulzní usměrňovač- jednofázový můstkový usměrňovač- jednofázový usměrňovač s transformátorem se symetrickým středem- vícefázový usměrňovač (uzlové zapojení)- trojfázový usměrňovač (můstkové zapojení)- polo řízený a celo řízený můstek- filtrační členy- pasivní stabilizátory- aktivní stabilizátory- pulzní zdroje | 6 |



| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rozliší druhy zesilovačů, posoudí jejich vlastnosti- zakreslí jednotlivá zapojení tranzistoru, vysvětlí vlastnosti a aplikaci v praxi- popíše význam stabilizace pracovního bodu- je seznámen s využitím IO v zesilovacích stupních- vysvětluje a schematicky znázorňuje funkci zesilovačů- navrhne vhodná zapojení pro aplikaci operačních zesilovačů, odvodí vlastnosti- vyjmenuje vlastnosti oscilátorů, vysvětlí jejich funkci | Zesilovače, oscilátory <ul style="list-style-type: none">- rozdělení zesilovačů dle kritérií, vlastnosti- zapojení SE, SC, SB, vlastnosti- nf zesilovač bez ZV- stabilizace pracovního bodu- třídy zesilovačů- integrované zesilovače výkonu- operační zesilovače- význam oscilátoru, základní podmínky pro vznik oscilací, vlastnosti- oscilátor RC, LC | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozliší druhy mikrofonů, posoudí jejich vlastnosti- popíše princip reproduktorů a sluchátek, navrhne jednoduché pasivní a aktivní reprosoustavy- je seznámen s elektroakustickými zařízeními pro záznam a reprodukci zvuku | Elektroakustika <ul style="list-style-type: none">- mikrofony, rozdělení dle kritérií, vlastnosti- reproduktory, sluchátka, vlastnosti, aplikace v praxi- záznam zvuku- zařízení pro záznam zvuku | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozliší druhy modulací, uvede výhody a nevýhody a aplikace ve vysílání- posoudí vlastnosti analogového a digitálního vysílání- je seznámen s problémy v přenosu elektromagnetického vlnění a možnostmi ovlivnění- provede jednoduchý návrh rozvodu signálu (anténa, umístění, svod, předzesilovač, jeho napájení, zakončení vf vedení) | Modulace, elektromagnetické vlnění <ul style="list-style-type: none">- modulace- vznik elektromagnetického vlnění- šíření vlnění- vysílací a přijímací antény- vf vedení a propojovací a zakončovací prvky | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše rozhlasový přenosový řetězec- posoudí vlastnosti analogového a digitálního vysílání- je seznámen se zapojením rozhlasového přijímače, mobilního telefonu, navigace a spotřební elektroniky, včetně způsobů odrušení- je schopen spotřební elektroniku namontovat do vozidel | Sdělovací a přenosová technika, odrušení <ul style="list-style-type: none">- rozhlasový a TV přenosový řetězec- mobilní síť a telefon- navigace- zdroje rušení ve vozidlech- způsoby odrušení | 4 |



| 3. ročník | Elektronika | 32 |
|---|---|-----------|
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- rozliší analogový a číslicový signál- popíše logické úrovně, zakreslí charakteristiku logického signálu- vysvětlí pojmy používané v číslicové technice | Základní pojmy číslicové techniky <ul style="list-style-type: none">- analogový signál- číslicový signál- definice logických úrovní, pojmy v číslicové technice | 1 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje číselné soustavy, definuje jejich vlastnosti- uvede jejich aplikace- převádí hodnoty mezi soustavami- aplikuje matematické operace v číselných soustavách | Číselné soustavy využívané v číslicové technice <ul style="list-style-type: none">- dekadická číselná soustava- binární číselná soustava- oktálová číselná soustava- hexadecimální číselná soustava- převody mezi soustavami | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- je seznám jednotlivými logickými členy- definuje logickou funkci, tabulku logických hodnot vysvětlí strukturu a funkci logických obvodů <ul style="list-style-type: none">- popíše rozdíly ve vlastnostech obvodů DTL, RTL, TTL, CMOS | Základní logické funkce a obvody <ul style="list-style-type: none">- logický součet, součin- negované logické funkce- invertor- ekvivalence, nonekvivalence | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje rozdíly v konstrukci kombinačních a sekvenčních obvodů- popisuje principy činnosti A/D a D/A převodníků | Kombinační a sekvenční obvody <ul style="list-style-type: none">- kodéry a dekodéry- multiplexery a demultiplexery- binární sčítačky- zobrazovače, statický a dynamický režim- klopné obvody RS, RST, D, JK dvojčinné klopné obvody- registry, čítače, obvody hodinových oscilátorů | 9 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje význam a základní vlastnosti pamětí- vysvětlí konstrukci pamětí energeticky nezávislých- popíše konstrukci a činnost pamětí energeticky závislých- posoudí rozdíly v externích pamětech- je seznámen s konstrukcí mikroprocesoru, vývojovými trendy a prvky PC- vysvětluje principy přenosu digitálních signálů, způsoby přenosu signálů po sběrnících a způsoby adresace zařízení | Paměti, mikroprocesory, číslicové počítače <ul style="list-style-type: none">- význam a vlastnosti pamětí- interní paměti- externí paměti- mikroprocesory s úplnou a redukovanou instrukční sadou- číslicové počítače | 5 |



| | | |
|---|---|----------|
| <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice,- popíše význam datové sítě- popíše principy činnosti A/D a D/A převodníků,- vyjmenuje periferie automobilové sítě a popíše způsob jejich komunikace,- vyjmenuje snímače a akční členy, ovládá zapojení a způsob komunikace po sběrnici- je seznámen s diagnostikou- posoudí výhody a nevýhody optické sítě a propojovacích prvků- vyjmenuje druhy pamětí a popíše principy vnitřní struktury | <p>Datová vedení, optoelektronika</p> <ul style="list-style-type: none">- sběrnice, převodníky, paměti- periferie automobilové sítě- datová síť CAN BUS- vysílač, přijímač- připojování- diagnostika- optická síť, propojovací prvky | <p>6</p> |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v použití počítače při diagnostice závad- zpracuje výsledky měření pro výstup na paměťová a tisková media | <p>Výpočetní technika v opravárenství</p> <ul style="list-style-type: none">- Využití počítačů při měření a vyhodnocování- Sériová a paralelní diagnostika | <p>2</p> |



6.15. Elektrická měření

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 102

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem obsahového okruhu je teoretické i praktické zvládnutí základních měřicích metod. Obsahový okruh doplňuje a prohlubuje znalosti, jež si žáci osvojili v ostatních obsahových okruzích a vytváří návyky nezbytné pro profesní uplatnění v profesi autoelektrikář.

Žáci se seznamují s měřicími přístroji, umí je správně zapojovat a prakticky používat a osvojují si běžné měřicí postupy užívané v praxi. Žáci rovněž získávají zručnost a systematickosti v zapojování přístrojů.

Charakteristika učiva

Předmět umožňuje získat znalosti o nejdůležitějších veličinách a jednotkách, základních pojmech a názvosloví, užívaných v elektrotechnice. Žáci získají správné fyzikální představy o jevech, zákonitostech a vztazích v elektrotechnice, znalosti principů běžně používaných elektrických měřicích přístrojů a zařízení, včetně jejich uplatnění v praxi. Při veškeré činnosti budou dodržovat bezpečnostní předpisy pro obsluhu a zacházení s elektrickým zařízením osobami bez elektrotechnické kvalifikace. Absolvují teoretické školení z poskytování první pomoci při úrazu elektrickým proudem, o způsobech hašení požáru elektrických zařízení bez napětí i pod napětím.

Obsahem vyučovacího předmětu jsou tematické celky navazující na poznatky získané na základních školách v předmětu fyzika. Učivo je rozčleněno do tematických bloků:

- Měření elektrických veličin,
- Rozdělení a principy činnosti měřicích přístrojů,
- Zpracování naměřených hodnot,
- Praktická měření v laboratořích.

Pojetí výuky

Předmět navazuje na znalosti žáků oboru fyziky ze základní školy. Ve výchovně vzdělávacím procesu se využívá všech dostupných moderních vyučovacích a výchovných metod a prostředků. Volí se v souladu s charakterem probíraného učiva a podmínek výuky. Organizace vyučování je určena důsledným předbíháním



odborně teoretického učiva před praktickými aplikacemi, kterým jsou věnovány vyučovací hodiny praktických cvičení. Cílem je dosažení a neustálé upevňování vědomostí opakováním, při samostatných pracích a laboratorních cvičeních. Při plnění těchto požadavků provádí vyučující poučení žáků formou průběžných instruktáží z bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce v rámci jednotlivých témat a praktických cvičení.

Obvyklé metody práce:

- výkladová metoda,
- diskuse,
- skupinová práce žáků v laboratořích a při praktických cvičeních,
- samostatné práce,
- ukázky na videu,
- exkurze,
- vyhledávání údajů z internetu, katalogů, tabulek a schémat.

Při své práci budou žáci využívat také poznatky získané ve všeobecně vzdělávacích předmětech.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test. Po celý školní rok bude zařazeno ústní zkoušení. Z praktických měření bude vyhotovován protokol o měření. Dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce, celkový přístup žáka k vyučovacímú procesu a k plnění studijních povinností.

Klíčové kompetence

V předmětu dojde k rozvíjení následujících klíčových dovedností:

- komunikativní dovednosti - vyučující vyžaduje u žáků důsledné používání normalizovaného názvosloví v elektrotechnice a měření,
- dovednosti řešit problémy a problémové situace - zadáváním úloh problémovým způsobem, tj. postupným snižováním vstupních informací, žáci potřebné informace vyhledávají v odpovídajících materiálech,
- dovednosti využívat informační technologie a pracovat s informacemi - úkoly jsou zadávány takovým způsobem, který vede žáky k dovednosti a návyku pracovat s odbornou literaturou a s návody při vyhledávání informací potřebných k řešení zadaného problému,
- dovednosti numerických aplikací - úkoly jsou zadávány způsobem, který žáky nutí k matematickému stanovení výchozích údajů, např. stanovit meze protékajícího proudu, hodnoty napětí, odporu apod.



Odborné kompetence

Absolventi po ukončení studia získají následující odborné kompetence:

- znají základy měření a jejich použití v průmyslu,
- volí metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro měření,
- volí technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti,
- vyhledají odpovídající parametry v manuálech, příručkách, katalozích měří a kontrolou ověřují základní funkce elektrických zařízení používaných ve výrobě.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy.

Člověk a životní prostředí

Učí žáky poznávat svět a lépe mu rozumět, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy, uvědomovat si odpovědnost člověka za uchování přírodního prostředí, orientovat se v globálních problémech lidstva, chápat zásady trvale udržitelného rozvoje a aktivně přispívat k jejich uplatňování. Vytvářet v nich úctu k živé i neživé přírodě a jedinečnosti života na Zemi, respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí, prosazovat trvale udržitelný rozvoj ve své pracovní činnosti. Efektivně pracovat s informacemi, jednat hospodárně, adekvátně uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické.

Člověk a svět práce

Vnímat nutnost celoživotního vzdělávání a využívání nových poznatků, dobře zvládat verbální komunikaci a písemný projev. Identifikuje a formuluje vlastní priority a cíle.

Informační a komunikační technologie

Cílem je naučit žáky pracovat s informacemi, jejich vyhledáváním, vyhodnocováním a komunikačními prostředky.



| Tematické celky | Počet hodin |
|--|-------------|
| Měření elektrických veličin | 54 |
| Rozdělení a principy činnosti měřicích přístrojů | 40 |
| Zpracování naměřených hodnot | 8 |
| Celkem | 102 |

Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|------------|
| 2. ročník | Elektrická měření | 102 |
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- měří elektrické veličiny a jejich změny- volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody;- odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky;- dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření | Měření elektrických veličin <ul style="list-style-type: none">- napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost- kmitočet, fázový posuv- elektrická práce a výkon, měření charakteristik vybraných elektrických zařízení | 54 |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše vlastnosti měřicích přístrojů různých typů a dokáže je správně zapojit do obvodu- volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření- ověřuje a kontroluje správnou činnost měřicích přístrojů | Rozdělení a principy činnosti měřicích přístrojů <ul style="list-style-type: none">- digitální měřicí přístroje- multimetry- osciloskopy- ostatní měřicí přístroje (speciální)- měřicí převodníky- snímače neelektrických veličin | 40 |
| <ul style="list-style-type: none">- zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření- správně používá metodické návody- zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů | Zpracování naměřených hodnot <ul style="list-style-type: none">- postupy měření a metodické návody- vizualizace výsledků- přehledné zobrazení | 8 |



6.16. Automobily a opravy

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 100

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Předmět automobily a opravy zprostředkuje žákům oboru Autoelektrikář přehled o konstrukci, účelu, principech a funkcích jednotlivých mechanických částí, soustav a funkčních celků motorových vozidel včetně nejnovějších poznatků. Řazení a vzájemná návaznost jednotlivých témat i navazujícího učiva v souvisejících předmětech jsou upraveny tak, aby nedocházelo k duplicitě probírané látky a aby se přispělo ke komplexnímu přehledu pro danou tematiku.

Charakteristika učiva

V předmětu automobily a opravy navazují příslušné kapitoly v logickém pořadí. Od základních informací o rozdělení a uspořádání automobilů, podvozkové části, která dává přehled o konstrukci, účelu, principu činnosti a jízdních vlastnostech vozidel. Sem patří rámy, pérování, tlumiče pérování, kola, pneumatiky, nápravy, brzdy a řízení. Další téma dává přehled o účelu, konstrukci a činnosti převodových ústrojí. Navazují spalovací motory, pohonné hmoty, maziva, mazání motorů, jejich chlazení a palivová soustava. Součástí jednotlivých témat je diagnostikování technického stavu, závady a opravy.

Cíle vzdělávání

Cílem je, aby po skončení přípravy v učebním oboru a úspěšném vykonání závěrečné učňovské zkoušky byl absolvent schopen provádět údržbu, diagnostikování a opravy motorových vozidel a uměl zhodnotit technický stav motorového vozidla.

Výukové strategie

Průběh a zvolené formy výuky závisí na druhu probíraného tematického celku a jeho obsahu. Při výuce se rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření, ekologickému a ekonomickému myšlení.

Hodnocení výsledků žáků

K hodnocení se používá standardní způsob ústního a písemného zkoušení a průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností jako referáty, testy,



práce s časopisy literaturou, internetem, seminární práce a podobně. Učitel hodnotí projevy ústní i písemné a jejich obsahovou správnost.

Prínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Samostatná práce s informacemi a komunikačními prostředky, rychlá orientace v automobilní problematice, umění jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, tolerantnost a zodpovědnost. Při změnách se žák dokáže adaptovat, dodržovat bezpečnost práce, rozumět grafickým řešením a diagnostikovaným hodnotám. Využívá světový jazyk.

Průřezová témata:

Mezi průřezová témata patří **Občan v demokratické společnosti**, kde ve vyučovacích hodinách pracují žáci se zákonnými vyhláškami, dodržují pravidla slušného chování, jsou k sobě navzájem tolerantní a vnímají přirozený respekt a úctu k osobám starším. Téma **Člověk a svět práce** prochází všemi vyučovacími hodinami, kde jsou žáci připravováni na následná povolání či další studium. Žák se učí plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností. **Informační a komunikační technologie** jsou využívány při práci s internetem, zpracováváním naměřených hodnot a vyhodnocováním grafických záznamů diagnostických přístrojů. Téma **Člověk a životní prostředí** má v globalizovaném světě velký význam a žáci jsou seznamováni také s limity škodlivin motorových vozidel a jejich vlivu na životní prostředí.

| Tematické celky | Počet hodin |
|--------------------------------------|-------------|
| Rozdělení vozidel | 4 |
| Podvozek | 14 |
| Převodové ústrojí | 16 |
| Motory | 14 |
| Mazací soustavy | 3 |
| Chladicí soustavy | 3 |
| Palivová soustava zážehového motoru | 14 |
| Palivová soustava vznětového motoru | 10 |
| Elektromobily a hybridní pohony | 13 |
| Elektronické systémy vozidla | 5 |
| Systémy topení a klimatizace vozidla | 4 |
| Celkem | 100 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|---|-----------|
| 1. ročník | Automobily a opravy | 34 |
| Žák <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části- ovládá způsoby použití motorových vozidel- pojmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam- posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti | Rozdělení vozidel <ul style="list-style-type: none">- historie a vývoj- rozdělení- základní části- rozměry a údaje- uspořádání a koncepce- pasivní a aktivní bezpečnost | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií- posuzuje životnost jednotlivých součástí a dílů vozidel- stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel- získává data potřebná pro diagnostiku a opravy vozidel- stanovuje způsoby renovací součástí- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří a opravuje elektrické instalace stabilizačních systémů- měří, vyměňuje komponenty stabilizačních systémů | Podvozek <ul style="list-style-type: none">- rámy a karoserie- kola a pneumatiky- pérování- tlumiče pérování- nápravy a stabilizátory- brzdy- řízení | 14 |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše jednotlivé části převodových ústrojí- vysvětlí jejich princip činnosti a použití- popíše závady a postupy oprav- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru | Převodové ústrojí <ul style="list-style-type: none">- spojky- převodovky- přídatné převodovky- klouby a hřídele- rozvodovky a diferenciály | 16 |



| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- provádí měření a opravy elektrických instalací | | |
|--|--|--|

| 2. ročník | Automobily a opravy | 34 |
|---|---|-----------|
| <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none">- popíše činnost motorů, vysvětlí jejich význam a funkci- rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů- pojmenuje jednotlivé části motorů- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- provádí měření a opravy elektrických instalací | <p>Motory</p> <ul style="list-style-type: none">- druhy motorů- pevné části motorů- pohyblivé části motorů | 14 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje účel, princip činnosti, druhy jednotlivých soustav- popíše konstrukci a požití- zná zásady bezpečnosti a hygieny práce- stanovuje způsoby kontrol | <p>Mazací soustava</p> <ul style="list-style-type: none">- účel mazání motorů- druhy tření a namáhání mazacího oleje- tlakové mazání čtyřdobých motorů, části a činnost- mazání dvoudobých motorů | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyjmenuje účel, princip činnosti a druhy jednotlivých soustav- stanovuje způsoby kontrol- stanovuje postupy demontáže, montáže a oprav | <p>Chladicí soustava</p> <ul style="list-style-type: none">- účel, požadavky a druhy chlazení- chlazení vzduchové- chlazení kapalinové- chladicí kapaliny | 3 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- popíše a vysvětlí činnosti palivových soustav zážehových a vznětových motorů- komunikuje a nastavuje pomocí testeru s řídicí jednotkou- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- určuje druhy zapalování, měří a vyměňuje komponenty zapalování- měří a opravuje elektrickou instalaci zapalování- měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a jejich komponenty | Palivová soustava zážehového motoru <ul style="list-style-type: none">- palivové soustavy s nepřímým vstřikováním benzínu- palivová soustava s přímým vstřikováním benzínu- palivová soustava vznětových motorů | 14 |
|---|--|----|

| 3. ročník | Automobily a opravy | 32 |
|--|--|-----------|
| Žák <ul style="list-style-type: none">- popíše a vysvětlí činnosti palivových soustav vznětových motorů- komunikuje s řídicí jednotkou nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a žhavení vznětového motoru- měří a opravuje elektrickou instalaci řízení motoru- měří, vyměňuje komponenty vstřikování a žhavení | Palivová soustava vznětového motoru | 10 |
| <ul style="list-style-type: none">- seznámí se s moderními trendy v konstrukci vozidel- rozlišuje prvky alternativních pohonů a elektrické zástavby vozidel | Elektromobily a hybridní pohony | 13 |



| | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří, vyměňuje komponenty komfortních systémů- měří a opravuje- provádí měření a opravy elektrické instalace zádržných systémů a dodržuje (BOZP) při práci- měří a vyměňuje komponenty zádržných systémů | <p>Elektronické systémy vozidla</p> <ul style="list-style-type: none">- systémy aktivní a pasivní bezpečnosti- konstrukce systémů a zařízení komfortní elektroniky- bezpečnostní systémy vozidla- informační a komunikační systémy- diagnostická zařízení ve vozidle, princip činnosti | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- měří a opravuje elektrickou instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace- používá diagnostická zařízení ke kontrole technického stavu vozidel a závad | <p>Systémy topení a klimatizace vozidla</p> <ul style="list-style-type: none">- princip, konstrukce a činnost klimatizace- čidla, sběr dat a jejich zpracování | 4 |



6.17. Elektropříslušenství

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 166

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle vyučovacího předmětu

Učitel objasní žákům účel předmětu a umožní získat přehled o problematice daného předmětu.

Cílem předmětu elektropříslušenství je, aby žák po absolvování zvládl opravu jednotlivých elektrických zařízení ve vozidle, znal bezpečnost práce a bylo rozvíjeno jeho logické myšlení.

Charakteristika učiva

Učivo pomáhá proniknout do podstaty oboru a propojovat jednotlivé tematické okruhy

V předmětu *elektropříslušenství* navazují příslušné kapitoly v logickém pořadí. Od základních informací o zdrojích elektrické energie přes jejich části a konstrukci až po komfortní elektroniku.

Učivo je zaměřeno především na schopnosti a dovednosti dlouhodobější platnosti, aby z něho mohli absolventi vycházet při své činnosti a správně se orientovat v podmínkách praxe.

Podrobný obsah učiva je obsažen v rozpisu učiva.

Výukové strategie

Učitel:

- zohledňuje počet žáků ve třídě
- zohledňuje vrozené předpoklady a zralost každého žáka
- zohledňuje vývojové poruchy a postižení žáků
- zohledňuje specifické požadavky nadaných žáků
- volí takový postup, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce
- svým příkladem a svou činností usiluje o to, aby se žák choval slušně ke svému okolí a vhodně s ním komunikoval, vážil si nejen kulturních hodnot a tradic vlastního národa a respektoval ostatní kultury a hodnotové systémy
- se snaží, aby žák pochopil nutnost dalšího vzdělávání a prohlubování svých znalostí a byl schopen se přizpůsobovat měnícím se podmínkám prostředí a tvořivě do nich zasahovat, jednat odpovědně, samostatně, kriticky přistupovat k realitě
- propojuje výuku s praktickými aplikacemi v odborné praxi i běžném životě.



- používá při výuce názorné pomůcky a prostředky, které pomáhají žákům pochopit učivo
- může umožnit především žákům se specifickými poruchami učení a postiženým žákům užívat při řešení úkolů vhodné pomůcky (např. kalkulátor, tabulky, laptop apod.)
- může upravit hodinovou dotaci jednotlivých tematických celků v rozpisu učiva v závislosti na kvalitě třídy a žáků v ní a s ohledem na kvalitu kompetencí žáků získaných v předchozím studiu
- může využívat všechny vhodné strategie výuky s ohledem na schopnosti a dovednosti žáků
- může využívat vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování, demonstrace intelektuální i psychomotorické dovednosti a způsobilosti, procvičování pod dohledem učitele, drilu a učení pro zapamatování) také takzvané moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu, což jsou například dialogická metoda, diskuse, skupinová práce žáků, hry, projekty a samostatné práce, metoda objevování a řízeného objevování, práce s chybou, rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti, učení z textu a vyhledávání informací, využívání prostředků ICT, učení ze zkušeností, samostudium a domácí úkoly, kompozice, návštěvy, exkurze a jiné metody.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího.

S kritérii hodnocení musí být žáci seznámeni na počátku klasifikovaného období. Žáci by měli být hodnoceni objektivně a spravedlivě. Hodnocení žáků by mělo mít především motivační charakter a mělo by zohledňovat přístup žáka ke vzdělávání a plnění požadavků rámcového vzdělávacího programu.

Je vhodné využívat sebehodnocení žáků. Při hodnocení je žák veden k tomu, aby poznal své schopnosti a dovednosti, využíval je a dále je rozvíjel.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Poskytuje základní informace a rozvíjí schopnost řešení problémů z praxe. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty.

Žák se učí získávat a pracovat s informacemi různého druhu.

Žáci jsou seznamováni s riziky používání nebezpečných látek při práci a jejich vlivu na životní prostředí. Seznamují se s vhodným využitím odpadů z jejich pracovní činnosti.

Žáci jsou vedeni k uznávání kulturních hodnot a tradic vlastního národa a respektování ostatních kultur a hodnotových systémů.



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy.

Ve vyučovacích hodinách pracují žáci se zákonnými vyhláškami.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou seznamováni s riziky používání nebezpečných látek při práci a jejich vlivu na životní prostředí. Seznamují se s vhodným využitím odpadů z jejich pracovní činnosti.

Člověk a svět práce

Během celého vzdělávacího procesu v tomto předmětu jsou žáci připravováni na následná povolání či další studium.

Informační a komunikační technologie

Žák používá aplikační programové vybavení. Vyhledává informace na internetu. Pro praktické řešení a rozhodování používá vhodné komunikační technologie.

| Tematické celky | Počet hodin |
|--|-------------|
| Motorová vozidla | 4 |
| Elektrická zařízení motorových vozidel | 6 |
| Palubní síť | 20 |
| Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel | 18 |
| Spouštěče | 18 |
| Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru | 18 |
| Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru | 18 |
| Elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů | 5 |
| Elektrické obvody a komponenty komfortních systémů | 8 |
| Řídicí systémy motorových vozidel | 14 |
| Osvětlovací, signalizační a stírací soustava | 8 |
| Zádržné systémy | 6 |
| Elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů | 23 |
| Celkem | 166 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|--|------------|
| 2. ročník | Elektropříslušenství | 102 |
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části- rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií- ovládá způsoby použití motorových vozidel- dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam- posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti | Motorová vozidla <ul style="list-style-type: none">- rozdělení vozidel a hlavních částí | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní komponenty a vysvětlí elektrickou funkci elektrických zařízení motorových vozidel; zdrojové, spouštěcí, osvětlovací, stírací soustavy, elektrická soustava řízení pohonu, brzd, řízení, komfortu- používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel- dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem- rozlišuje prvky alternativních pohonů a elektrické zástavby vozidel- dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace- orientuje se ve zdrojích a vysokonapěťových systémech vozidel s hybridním pohonem a elektropohonem | Elektrická zařízení motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">- komponenty elektrických zařízení motorových vozidel- elektrická schémata, schematické značky- normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel- komponenty a systémy elektrických a hybridních vozidel | 6 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel- opravuje zařízení elektroinstalace vozidel- ovládá a popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle- ovládá a popíše spínače a relé;- orientuje se v sestavě běžně používaných sběrnic- popíše zdroje rušení a vliv na elektrické komponenty | Palubní síť <ul style="list-style-type: none">- palubní síť- kabeláž- jištění- spínače a relé- sběrníkové systémy- odrušení | 20 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech- ovládá a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení- orientuje se v jednotlivých typech akumulátorů- orientuje se v problematice nabíjení akumulátoru- dokáže popsat konstrukční části dynam a alternátorů- vysvětlí účel regulátorů- orientuje se ve zdrojích pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem | Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">- akumulátory- nabíjení akumulátorů- dynam- alternátory- regulátory | 18 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v jednotlivých typech spouštěčů- dokáže popsat konstrukční části jednotlivých typů spouštěčů- vysvětlí účel daných typů spouštěčů- popíše prováděné kontroly, údržbu a opravy spouštěčů- orientuje se v moderních alternativních koncepcích spouštěčů automobilu- orientuje se v systému ovládání spouštěče | Spouštěče <ul style="list-style-type: none">- druhy a konstrukce- spouštěč s výsuvným pastorkem- spouštěč s výsuvnou kotvou- systém bendix- spouštěče s vnitřním převodem- spouštěče s buzením permanentními magnety- integrované systémy- přídatná relé- kontrola, údržba a opravy | 18 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v jednotlivých typech zapalovacích svíček včetně jejich správné volby a nastavení- rozumí bateriovému zapalování a jednotlivých jeho částí- popíše výhody elektronického zapalování a dokáže popsat funkci bezkontaktních snímačů- orientuje se v oscilogramech zapalování- dokáže vysvětlit funkci motormanagementu- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci | Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru <ul style="list-style-type: none">- zapalování – základní pojmy- zapalovací svíčky- bateriové zapalování- polovodičové zapalování- tranzistorové zapalování- elektronické zapalování- magnetové zapalování- vstřikování paliva- snímače a akční členy- řídicí jednotky | 18 |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci | Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru <ul style="list-style-type: none">- vstřikování paliva- snímače, akční členy- žhavení- řídicí jednotky | 18 |

| 3. ročník | Elektropříslušenství | 64 |
|---|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- orientuje se v problematice stabilizace podvozku- zná snímače systému ESP | Elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů <ul style="list-style-type: none">- stabilizační systémy | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše funkci soustavy větrání a vytápění automobilu- rozumí účelu klimatizace- dokáže rozpoznat konstrukční prvky klimatizace- popíše výhody a nevýhody klimatizace | Elektrické obvody a komponenty komfortních systémů <ul style="list-style-type: none">- topení a klimatizace- komfortní systémy | 8 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v jednotlivých typech čidel obvodu klimatizace orientuje se v zapojení audiotechniky- popíše funkci navigačních systémů- je seznámen se speciální elektronickou výbavou vozidla | | |
| <ul style="list-style-type: none">- je seznámen s elektronickým řízením motoru, příslušnými snímači, senzory a aktivními členy- popíše řízení automatické převodovky- rozlišuje brzdové systémy- rozlišuje jednotlivé systémy posilovačů řízení | Řídicí systémy motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">- pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové)- převodové ústrojí- brzdové systémy- posilovače řízení | 14 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- rozezná druhy světelných zařízení- orientuje se v jednotlivých pojmech týkajících se osvětlení- dokáže popsat halogenový cyklus- orientuje se v zapojení rozvodu přípojného vozidla- zná konstrukci stěračů | Osvětlovací, signalizační a stírací soustava <ul style="list-style-type: none">- osvětlovací soustava- signalizační soustava- stěrače,- informační palubní přístroje | 8 |
| <ul style="list-style-type: none">- zná elektronická zařízení pro pasivní bezpečnost | Zádržné systémy <ul style="list-style-type: none">- airbagy- bezpečnostní pásy | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu- ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem- rozlišuje komponenty LPG a CNG, dodržuje při práci (BOZP)- vysvětlí koncepce vozidel s elektrickým a hybridním pohonem a jejich vývojové trendy- dokáže popsat jednotlivé konstrukční rozdíly | Elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů <ul style="list-style-type: none">- stejnosměrné a krokové motory pro elektromobily- konstrukce elektrických a hybridních vozidel- akumulátory pro elektromobily a hybridní vozy- regulace výkonu, otáček, měniče kmitočtu- režimy jízdy, rekuperace energie- způsoby nabíjení | 23 |



| | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- dokáže popsat konstrukční části střídavých motorů- je seznámen s principem činnosti- orientuje se v jednotlivých typech akumulátorů- orientuje se v problematice nabíjení akumulátoru- dokáže popsat konstrukční části- popíše způsoby regulace výkonu a otáček jednotlivých pohonů- je seznámen s principem měničů kmitočtu pro střídavé pohony- vysvětlí jednotlivé jízdní režimy a jejich význam- je seznámen s rekuperací elektrické energie- je seznámen se světovým trendy v oblasti nabíjecích stanic, garážového nabíjení- je seznámen s problémy s kompatibilitou v oblasti připojovacích konektorů a vývojovými trendy, zejména fotovoltaickým průběžným nabíjením | | |
|--|--|--|



6.18. Strojnictví

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 34

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vytvářet u žáků smysl pro přesnost, pochopení principů, používání technických termínů a současně rozvíjet estetickou stránku jejich osobnosti. Rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace. Naučit schopnost práce s normami ve vazbě na normalizované součásti, spojovací součásti a technologické postupy.

Charakteristika učiva

Seznámit žáky s různými druhy strojních součástí, jejich použitím a principy jejich činnosti. Naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

Pojetí výuky

Jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, doplněné o informace z učebnice nebo jiné odborné literatury. Nedílnou součástí bude využití audiovizuální techniky, především pro výklad a případně pro procvičování a řešení případových situací a praktických příkladů. Důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů, jejich grafickou a estetickou úroveň. K výuce budou užity jako pomůcky modely, obrazy, skutečné strojní součásti, strojnické tabulky a normy, včetně učebnice.

Hodnocení výsledků žáků

Vědomosti i dovednosti budou ověřovány průběžně po celý rok ústní i písemnou formou a budou hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnoceno bude zejména správné řešení didaktických testů pro jednotlivá témata, schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí a úroveň přehlednosti a estetiky vlastních zápisů při vedení sešitu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou



k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy.

Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. při volbě řešení oprav), včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech, při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky se žák připravuje na vlastní pracovní uplatnění na trhu práce.

Informační a komunikační technologie

Žák používá aplikační programové vybavení, vyhledává informace na internetu pro praktické řešení a rozhodování, používá progresivních komunikačních technologií.

| Tematické celky | Počet hodin |
|---|--------------------|
| 1. Technické materiály | 3 |
| 2. Spoje a spojovací součásti | 5 |
| 3. Části strojů umožňující pohyb | 6 |
| 4. Převody a mechanismy | 6 |
| 5. Potrubí a armatury | 3 |
| 6. Utěsňování součástí a spojů | 2 |
| 7. Zdvihačí, dopravní a manipulační stroje a zařízení | 5 |
| 8. Pracovní stroje | 2 |
| 9. Hnací stroje, motory | 2 |
| Celkem | 34 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|-----------|
| 1. ročník | Strojnictví | 34 |
| - žák stručně charakterizuje jednotlivé technické materiály | 1. Technické materiály 1.1 Kovové technické materiály 1.2 Nekovové technické materiály | 3 |
| Žák: - rozlišuje druhy spojů a spojovací části - stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jistění dílů a částí strojů - rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití | 2. Spoje a spojovací součásti 2.1 Spoje se silovým stykem 2.2 Spoje s tvarovým stykem 2.3 Spoje s materiálovým stykem norem | 5 |
| - popíše a rozliší části strojů pro přenos sil a momentů - posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelí a čepů a použití spojek - vysvětlí využití brzdných zařízení; | 3. Části strojů umožňující pohyb 3.1 Hřídele 3.2 Ložiska 3.3 Hřídelové spojky 3.4 Brzdy a zdrže | 6 |
| - rozlišuje druhy převodů a mechanismů - zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití - využívá převody a mechanismy k zajištění pracovních úkolů - stanoví základní parametry převodů včetně jejich výpočtů | 4. Převody a mechanismy 4.1 Mechanické převody 4.2 Mechanizmy kinematické 4.3 Mechanizmy tekutinové | 6 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní druhy potrubí a armatur- rozlišuje základní druhy izolací a posuzuje jejich použití- vysvětlí princip činnosti, použití a druhy přístrojů a zařízení- určuje způsob montáže a demontáže | 5. Potrubí a armatury 5.1 Potrubí 5.2 Armatury - uzavírací, regulační a pojistné přístroje 5.3 Montáž, demontáž a údržba potrubí a armatur | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- stanovuje materiály a způsoby utěšňování rozebíratelných spojů, pohybuje a otáčejících se strojních součástí | 6. Utěšňování součástí a spojů 6.1 Utěšňování rozebíratelných spojů 6.2 Utěšňování pohybuje se strojních částí | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- posuzuje vliv a význam strojů a zařízení- popíše stroje a zařízení používané v profesním životě a uvede jejich princip činnosti | 7. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení 7.1 Zdvihadla 7.2 Jeřáby 7.3 Výtahy 7.4 Dopravníky 7.5 Manipulační zařízení | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná jejich složení, princip činnosti a způsoby využití | 8. Pracovní stroje 8.1 Čerpadla 8.2 Kompresory | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, zná jejich hlavní části, princip činnosti a způsoby využití | 9. Hnací stroje, motory 9.1 Turbíny 9.2 Spalovací motory | 2 |



6.19. Řízení motorových vozidel

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 68

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům teoretické znalosti, vědomosti, praktické dovednosti a návyky potřebné k řízení motorových vozidel skupin B a C v provozu na pozemních komunikacích.

Charakteristika učiva

- rozvíjení teoretických znalostí a zdokonalování praktických dovedností v řízení a ovládání motorového vozidla
- vytváření smyslu pro zodpovědnost a svědomitost při řízení motorového vozidla
- vytváření smyslu pro účelnost a využitelnost techniky
- rozvíjení komunikativních a motorických schopností a dovedností při řízení jednotlivých typů motorových vozidel

Pojetí výuky

- jednotlivé paragrafy příslušných zákonů budou vysvětleny formou výkladu za použití AV techniky, za současného ověřování znalostí žáků pomocí schválených testových otázek
- výuka řízení motorových vozidel proběhne, v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol, na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka
- výuka praktické údržby proběhne na funkčních modelech vozidel ve speciálních učebnách
- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu za použití AV techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci.

Hodnocení výsledků žáků

Žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole:

- znalost předpisů o provozu na pozemních komunikacích a zdravotnické přípravy bude prověřována formou schválených zkušebních testů



- znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně na modelech za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole
- znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimo městském provozu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako kvalifikovaného specialisty v oblasti údržby, diagnostiky a oprav motorových vozidel. Navazuje na předměty automobily a opravy a odborný výcvik.

Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k tomu, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku. Dbali na své zdraví, dobré životní prostředí a snažili se je chránit a zachovávat pro budoucí generace. Učí se jednat s lidmi a hledat kompromisy.

Člověk a životní prostředí

Žák je veden k šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli manipulaci s vozidlem.

Člověk a svět práce

Získáním řidičského průkazu nabývá student dalších profesních kompetencí. Přijímá osobní odpovědnost při rozhodování. Je otevřený vůči celoživotnímu učení.

Informační a komunikační technologie

Žák je připravován i zkoušen pomocí počítače.

| Tematické celky | Počet hodin |
|--|--------------------|
| 1. Výuka předpisů o provozu vozidel | 24 |
| 2. Výuka údržby a ovládání vozidel skupin B, C | 20 |
| 3. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy | 18 |
| 4. Výuka zdravotnické přípravy | 2 |
| 5. Opakování | 4 |
| Celkem | 68 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|---|--|-----------|
| 3. ročník | Řízení motorových vozidel | 68 |
| Žák: - správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel | Výuka předpisů o provozu vozidel Předmět úpravy, základní pojmy (Zákon č. 361/2000 Sb, §1 – 10) Výuka ovládání a údržby vozidla Seznámení s vozidlem Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy Teorie jízdy | 3 |
| - aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích | Předpisy o provozu vozidel Obecná, místní a přechodná úprava provozu, dopravní značky, světelné signály (§61 – 68,76) | 7 |
| - správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy | Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy vozidel za pomoci audiovizuální techniky Teorie jízdy | 3 |
| - zná obsah jednotlivých paragrafů zákonů a rozumí jim - dokáže tyto znalosti aplikovat při přezkoušení formou testu i v silničním provozu | Předpisy o provozu vozidel Směr a způsob jízdy, jízda v jízdnicích pružích, objíždění (§11, 12, 16) , Rychlost jízdy, odbočování, jízda křižovatkou, vjíždění na pozemní komunikaci (§18 – 23) Řízení provozu na pozemních komunikacích (§ 69 – 75) Řešení dopravních situací | 6 |
| - pozná a umí pojmenovat jednotlivé části motorových vozidel - dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla - zná základní pojmy | Výuka ovládání a údržby vozidla za pomoci audiovizuální techniky Motor a příslušenství | 4 |
| - zná základní pojmy - umí provést jednotlivé úkony - pamatuje způsob provedení | Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy vozidel za pomoci audiovizuální techniky Zásady bezpečné jízdy | 6 |



| | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rozumí jednotlivým částem motorového vozidla- za použití těchto znalostí dokáže analyzovat případné závady | Výuka o ovládání a údržbě motorového vozidla Převodné ústrojí | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- zná obsah jednotlivých paragrafů zákonů a rozumí jim- dokáže tyto své znalosti aplikovat v silničním provozu | Předpisy o provozu vozidel Jízda ve zvláštních případech, předjíždění (§13 – 15, 17) Otáčení a couvání, zastavení a stání (§24 – 27) Železniční přejezdy, jízda na dálnici (§28 – 38) Obytná, pěší a cyklistická zóna (§39 – 40) Jízda vozidel s právem přednostní jízdy, omezení jízdy, hmotnosti, čerpání pohonných hmot (§ 41 – 44) Překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda (§45 – 47a) Přeprava osob a nákladu (§48 – 52) | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy | Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy s využitím audiovizuální techniky Působení fyzikálních sil Řízení nákladního vozidla Zásady bezpečné jízdy s NA | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny T, B a C | Předpisy o provozu vozidel Chůze, jízda na kole, jízda na zvířatech (§53 – 60) Zastavování vozidel (§79) Podmínky provozu vozidel zák. č. 56/2001 Sb. Technické podmínky provozu vyhl. č. 341/2014 Sb. Registrace vozidel vyhl. č. 343/2014 Sb. Historická a sportovní vozidla vyhl. č. 355/2006 Sb. Pohonné hmoty zák. č. 311/2006 Sb. Provádění kontrol technického stavu vozidel vyhl. č. 82/2012 Sb. Hmotnosti, rozměry a spojitelnost vozidel vyhl. č. 209/2018 Sb. | 3 |



| | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">- rozumí jednotlivým částem motorového vozidla- dokáže analyzovat případné závady | Výuka o ovládání a údržbě motorového vozidla Podvozek, kola, řízení, brzdy, ABS, ASR | 6 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozumí jednotlivým paragrafům příslušných zákonů, dokáže tyto znalosti aplikovat jak při vyplňování zkušebních testů, tak i v praxi při jízdě s motorovým vozidlem | Předpisy o provozu vozidel Řidičské oprávnění, řidičské průkazy (Zákon č. 361/2000 Sb, §80 O pojištění odpovědnosti zák. č. 168/1999 O pozemních komunikacích zák. č. 13/1997 Sb. Silniční doprava zákon č.111/1994 Sb. Přeprava osob a nákladu, omezení jízdy | 3 |
| <ul style="list-style-type: none">- dokáže v praxi aplikovat různé způsoby jízdy- analyzuje situaci v provozu a dokáže na ni reagovat | Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy pro skupiny B a C Řízení NA a jízdní soupravy Zásady bezpečné jízdy s NA a jízdní soupravou Jízda ve ztížených podmínkách Vlečení Zákazy a omezení pro NA | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">- správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel | Výuka o ovládání a údržbě motorového vozidla skupin B a C za použití audiovizuální techniky a schválených otázek pro zkoušku z oprav a údržby vozidel Kabina, elektrická zařízení, světelná zařízení Přípojná vozidla, spojovací zařízení, brzdná zařízení souprav Tachografy | 5 |
| <ul style="list-style-type: none">- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci | Výuka zdravotnické přípravy s využitím audiovizuální techniky a videoprogramů, určených k výuce zdravotnické přípravy | 2 |
| <ul style="list-style-type: none">- prokáže své znalosti z předpisů pro provoz vozidel při přezkoušení formou testů, z údržby vozidel při ústním | Opakování Procvičování probrané látky Přezkušování pomocí zkušebních testů | 4 |



| | | |
|--|--|--|
| <p>přezkoušení a dokáže tyto své znalosti aplikovat v praxi</p> <ul style="list-style-type: none">- prokazuje své znalosti jak při přezkoušení formou testu, tak i při ústním přezkoušení- analyzuje a úspěšně řeší situace v provozu na pozemních komunikacích, zvládá samostatně jízdu k určenému cíli- bezpečně a samostatně ovládá vozidlo skupin B, T i C | <p>Rozšiřování znalostí a zkušeností ze zásad bezpečné jízdy za pomoci AV techniky</p> <p>Příprava k závěrečné zkoušce</p> | |
|--|--|--|

Výuka zdravotnické přípravy bude zajištěna externím vyučujícím – „zdravotníkem“ v souladu se zákonem č. 247/2000Sb. §22. Praktický sdružený výcvik pro skupinu B a C se provádí v rozsahu 56 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 6h, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4h a praktický výcvik v řízení vozidla 46h). Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem.



6.20. Odborný výcvik

Obor vzdělání: Autoelektrikář

Forma vzdělávání: denní studium

Počet vyučovacích hodin za studium: 1500

Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Odborný výcvik ve studijním oboru Mechanik opravář motorových vozidel má umožnit žákům získat odborné vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu. V obsahových okruzích žáci získají vědomosti a dovednosti pro ošetřování, opravy, seřízení a diagnostikování silničních vozidel. Jednání se zákazníky, zajištění příjmu a výdeje vozidel do opravy nebo z opravy, přípravu nových vozidel na provoz, provádění organizačních nebo servisních úkonů ve stanici technické kontroly a stanici měření emisí, zpracování servisní dokumentace.

Při všech těchto činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostické pomůcky a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci před úrazy, hašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří ročníků.

V prvním ročníku jsou probírána témata: bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence, ruční zpracování technických materiálů, motorová vozidla, měření elektrických veličin, součástkové prvky elektronických zařízení a přístrojů, základy elektrotechniky, podvozek, převodové ústrojí.

Témata druhého ročníku: elektrická zařízení motorových vozidel, palubní síť, zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel, zapalování, řídicí systémy motorových vozidel, spouštěče, přístroje, osvětlovací, signalizační a stírací soustava, rozvod elektrické energie ve vozidle, motory.

Témata třetího ročníku: osvětlení a světelná signalizace, elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru, elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování a žhavení vznětového motoru, elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů, automatické převodovky, elektronické systémy vozidla, zádržné systémy, elektrické obvody a komponenty komfortních systémů, elektromobily a hybridní pohony, integrované obvody, elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů.

V každém ročníku a pro každé téma zvláště je kladen důraz na bezpečnost a ochranu zdraví při práci hygienu práce a požární prevenci.



Součástí odborného výcviku je i povinná odborná praxe, která je ve druhém a třetím ročníku prováděna na reálných pracovištích firem po dobu dvou týdnů.

Cíle vzdělávání

Průběh výuky v předmětu odborný výcvik musí vést k cílovým znalostem a dovednostem, kde žáci zvládají teoreticky i prakticky:

- odbornou terminologii oboru,
- základní způsoby ručního a strojního zpracování technických materiálů,
- základy montážní práce,
- opravy strojních části automobilů,
- opravy motorové části automobilů,
- opravy tekutinových mechanismů,
- opravy elektrických a elektronických zařízení,
- diagnostikování motorových vozidel,
- osvojují si efektivní postupy vyhledávání závad elektroinstalací
- měří základní elektrotechnické charakteristiky jednotlivých částí motorových vozidel a jejich elektrické výstroje.
- provádějí montáž a demontáž vodičů, elektrických a elektronických dílů a prvků vozidel
- základní právní normy bezpečnostní a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.

Pojetí výuky

Při odborném výcviku jsou žáci seznámeni s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém žáci zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívají teoretické znalosti. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k tomu, aby používali a orientovali se v technické literatuře, využívali informační technologie, používali vhodné nářadí, přípravky a pomůcky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali základní právní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienické a požární předpisy.

Hodnocení výsledků práce

Na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí. Průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku. Hodnocením souborných prací.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikací průřezových témat

Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni samostatně řešit běžné pracovní problémy, při řešení problémů uplatňovali různé metody myšlení, volili prostředky (nářadí, přístroje, stroje, zařízení) vhodné pro splnění zadaných úkolů. Zároveň aby využívali zkušenosti a vědomosti nabyté dříve, popřípadě spolupracovali při řešení problémů s jinými lidmi.



Průřezová témata:

Občan v demokratické společnosti

Žák je vychováván, aby byl schopen komunikace se zákazníkem, zaměstnancem, nadřízeným. Je v něm rozvíjena schopnost vyjednávání, řešení problémů.

Člověk a životní prostředí

Toto téma je nedílnou součástí odborného výcviku. Žáci se s ním neustále setkávají jak při konstrukci dnešních automobilů, u kterých je kladen důraz na ekologické a emisní normy, tak při skladování a likvidaci odpadů vzniklých při provozu na dílnách.

Člověk a svět práce

Žák v odborném výcviku je veden k odpovědnému rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací. Je v něm prohlubována schopnost verbální komunikace při jednání se zákazníkem, nadřízeným a spolupracovníkem. Identifikuje a formuluje vlastní priority a cíle. Posoudí informace o vzdělávání, pracovních nabídkách a trhu práce. Orientuje se na trhu práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky.

Informační a komunikační technologie

Žák v odborném výcviku využívá informační a komunikační technologie jak při opravách a diagnostice moderních vozidel, tak i pro získávání informací o vozidlech, nových metodách oprav.



| Tematické celky | Počet hodin |
|--|-------------|
| Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence | 36 |
| Ruční zpracování technických materiálů | 144 |
| Motorová vozidla | 18 |
| Měření elektrických veličin | 60 |
| Součástkové prvky elektronických zařízení a přístrojů | 60 |
| Základy elektrotechniky | 36 |
| Podvozek | 120 |
| Převodové ústrojí | 60 |
| Elektrická zařízení motorových vozidel | 78 |
| Palubní síť | 48 |
| Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel | 78 |
| Zapalování | 48 |
| Řídicí systémy motorových vozidel | 24 |
| Spouštěče | 30 |
| Osvětlovací, signalizační a stírací soustava | 24 |
| Rozvod elektrické energie ve vozidle | 78 |
| Motory | 90 |
| Osvětlení a světelná signalizace | 60 |
| Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru | 48 |
| Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru | 48 |
| Elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů | 24 |
| Automatické převodovky | 60 |
| Elektronické systémy vozidla | 60 |
| Zádržné systémy | 18 |
| Elektrické obvody a komponenty komfortních systémů | 48 |
| Elektromobily a hybridní pohony | 66 |
| Integrované obvody | 18 |
| Elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů | 18 |
| Celkem | 1500 |



Rozpis učiva

| Výsledky vzdělávání | Učivo | Hodin |
|--|---|------------|
| 1. ročník | Odborný výcvik | 510 |
| Žák: <ul style="list-style-type: none">- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none">- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů | 12 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná 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- rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním- volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním- připravuje materiál a součástky před pájením- pájí jemné plechy, vodiče a očka | Ruční zpracování technických materiálů <ul style="list-style-type: none">- měření a orýsování- dělení materiálů- opracování materiálů- zhotovování otvorů- spojování materiálů a součástek- svařování, pájení- povrchová úprava- ruční mechanizované nářadí- lepení, tmelení, svařování plastů | 144 |



| | | |
|--|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí- vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji- upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování- aplikuje základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů | | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části- rozlišuje a charakterizuje druhy karosérií- ovládá způsoby použití motorových vozidel- dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam- posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti | Motorová vozidla <ul style="list-style-type: none">- rozdělení vozidel a hlavních částí | 18 |
| <ul style="list-style-type: none">- měří elektrické veličiny a jejich změny- volí vhodnou měřicí metodu, sestavuje měřicí obvody- odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích přístrojů, interpretuje naměřené výsledky- dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření | Měření elektrických veličin <ul style="list-style-type: none">- napětí, proud, odpor, kapacita, indukčnost- kmitočet, fázový posuv- elektrická práce a výkon, měření charakteristik vybraných elektrických zařízení- charakteristiky a parametry běžných elektronických prvků a integrovaných obvodů | 60 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje běžné elektronické součástky, pasivní prvky, aktivní prvky i integrované obvody, zná způsob jejich označování a jejich typické využití- vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalozích- sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami | Součástkové prvky elektronických zařízení a přístrojů <ul style="list-style-type: none">- základní součástky elektronických obvodů a elektrotechnické součástky užívané ve frekvenčně závislých elektronických obvodech | 60 |



| | | |
|---|--|-----|
| | | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní obvodové prvky, zná jejich charakteristiky a funkci v elektrických a elektronických zapojeních- orientuje se ve schématech zapojení elektrických a elektronických obvodů- charakterizuje podstatu dějů při nichž elektrická energie způsobuje chemické přeměny, anebo se při nich chemickými reakcemi uvolňuje elektrická energie- řeší v oblasti střídavého proudu běžné elektrické obvody s aktivními a pasivními prvky- charakterizuje podstatu výroby a způsob distribuce elektrické energie- popíše základní druhy zapojení spotřebičů do rozvodné soustavy;- rozpoznává typy elektrických strojů, případně způsoby jejich řízení (transformátory a běžné typy točivých strojů) | Základy elektrotechniky <ul style="list-style-type: none">- stejnosměrný proud- elektrochemie- elektrostatické pole- střídavý proud- trojfázový proud | 36 |
| <ul style="list-style-type: none">- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití- stanovuje způsoby oprav a údržby, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel- vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu- opravuje a seřizuje brzdy a brzděné soustavy s doplňováním a výměnnou provozních kapalin- vyměňuje nebo opravuje nápravy | Podvozek <ul style="list-style-type: none">- kola a pneumatiky- pérování- tlumiče pérování- nápravy a stabilizátory- brzdy- řízení | 120 |
| <ul style="list-style-type: none">- pojmenuje jednotlivé části převodového ústrojí, popíše jeho konstrukci, činnost a použití- kontroluje činnosti spojek a převodovek | Převodové ústrojí <ul style="list-style-type: none">- spojky- druhy převodovek | 60 |



| 2. ročník | Odborný výcvik | 510 |
|--|---|-----|
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu | <p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none">- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů | 12 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje základní komponenty a vysvětlí elektrickou funkci elektrických zařízení motorových vozidel: zdrojové, spouštěcí, osvětlovací, stírací soustavy, elektrická soustava řízení pohonu, brzd, řízení komfortu- používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel- dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem- rozlišuje prvky alternativních pohonů a elektrické zástavby vozidel- dodržuje stanovené postupy oprav podle dílenské dokumentace- orientuje se ve zdrojích a vysokonapěťových systémech vozidel s hybridním pohonem a elektropohonem | <p>Elektrická zařízení motorových vozidel</p> <ul style="list-style-type: none">- komponenty elektrických zařízení motorových vozidel- elektrická schémata, schematické značky- normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel- komponenty a systémy elektrických a hybridních vozidel | 78 |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel- opravuje zařízení elektroinstalace vozidel | <p>Palubní síť</p> <ul style="list-style-type: none">- palubní síť- kabeláž- jištění- spínače- sběrníkové systémy | 48 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- ovládá a popíše jištění a pojistkové boxy ve vozidle- ovládá a popíše spínače a relé- orientuje se v sestavě běžně používaných sběrnic- popíše zdroje rušení a vliv na elektrické komponenty- provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem- provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel | <ul style="list-style-type: none">- odrušení | |
| <ul style="list-style-type: none">- rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech- ovládá a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení- zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu- ovládá a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení- kontroluje stav akumulátoru a alternátoru- provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem- orientuje se ve zdrojích pro vozidla s hybridním pohonem a elektropohonem | Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">- zdroje elektrického napětí a proudu regulační zařízení elektrické soustavy | 78 |
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětlí konstrukci a popíše činnost zapalovacích soustav- osazuje motory svíčkami- nastavuje a kontroluje velikost předstihu- využívá při práci znalosti o konstrukci jednotlivých druhů zapalování- kontroluje odrušení motorových vozidel, montuje odrušovací prvky- kontroluje stav a funkci zapalovací soustavy- volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření | Zapalování <ul style="list-style-type: none">- bateriové zapalování- magneto-elektrické zapalování- elektronické zapalování, konstrukce a činnost- tyristorové zapalování- bezkontaktní zapalování- odrušení motorových vozidel | 48 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření | | |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří, vyměňuje komponenty komfortních systémů- měří a opravuje elektrickou instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace | Řídicí systémy motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">- pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové)- převodové ústrojí- brzdové systémy- posilovače řízení | 24 |
| <ul style="list-style-type: none">- provádí demontáž a montáž spouštěčů- provádí měření komponentů, opravy a výměny- rozezná druhy spouštěčů- provádí měření spouštěčů v namontovaném stavu- orientuje se v systému ovládání spouštěče | Spouštěče <ul style="list-style-type: none">- princip činnosti, konstrukce, druhy- závady, opravy- měření částí spouštěčů a měření spouštěčů na vozidle | 30 |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- provádí měření a opravy elektrické instalace | Osvětlovací, signalizační a stírací soustava <ul style="list-style-type: none">- osvětlovací soustava- signalizační soustava- stěrače,- informační palubní přístroje | 24 |
| <ul style="list-style-type: none">- vyměňuje a zapojuje spotřebiče do rozvodné sítě motorového vozidla- vyměňuje a zapojuje vodiče a části rozvodu- sestavuje a zapojuje podle dokumentace obvody s elektronickými součástkami- odečítá a vyhodnocuje údaje měřících charakteristik vybraných elektrických přístrojů, interpretuje naměřené výsledky | Rozvod elektrické energie ve vozidle <ul style="list-style-type: none">- zásady zapojování elektrických obvodů v motorovém vozidle- klasický rozvod elektrické energie ve vozidle | 78 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- vysvětluje principy přenosu digitálních signálů, způsoby přenosu signálů po sběrnících a způsoby adresace zařízení.- popisuje principy činnosti A/D a D/A převodníků- vysvětluje princip vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků | | |
| <ul style="list-style-type: none">- popíše činnost motorů, vysvětlí jejich význam a funkci- rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a stanoví způsoby oprav- popíše a vysvětlí činnost a funkci chladicí soustavy- rozlišuje konstrukci jednotlivých typů chladicí soustavy a pojmenuje jednotlivé části a stanoví způsoby oprav- popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů | Motory <ul style="list-style-type: none">- pevné části- pohyblivé části- chladicí soustava- příslušenství motoru | 90 |

| | | |
|--|--|------------|
| 3. ročník | Odborný výcvik | 480 |
| <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu | Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none">- pracovněprávní problematika BOZP- bezpečnost technických zařízení- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů | 12 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- nastavuje a seřizuje světlomety a svítilny- vyměňuje, opravuje a udržuje světelné zdroje | Osvětlení a světelná signalizace <ul style="list-style-type: none">- zdroje světla, konstrukce, vlastnosti- konstrukce a činnost světlometů, světelné signalizace a přerušovačů- prostředky pro kontrolu a seřízení světlometů | 60 |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- určuje druhy zapalování, měří a vyměňuje komponenty zapalování- měří a opravuje elektrickou instalaci zapalování- měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a jejich komponenty | Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru <ul style="list-style-type: none">- zapalování- vstřikování- snímače a akční členy- řídicí jednotky | 48 |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří a opravuje elektrickou instalaci vstřikování a žhavení vznětového motoru- měří a opravuje elektrickou instalaci řízení motoru- měří, vyměňuje komponenty vstřikování a žhavení | Elektrické obvody a komponenty řízení, vstřikování a žhavení vznětového motoru <ul style="list-style-type: none">- vstřikování paliva- snímače, akční členy- žhavení- řídicí jednotky | 48 |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří a opravuje elektrické instalace stabilizačních systémů- měří a vyměňuje komponenty stabilizačních systémů | Elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů <ul style="list-style-type: none">- stabilizační systémy | 24 |



| | | |
|---|--|----|
| <ul style="list-style-type: none">- kontroluje činnosti automatických převodovek- kontroluje elektronické řízení převodovky- odečítá a vyhodnocuje údaje měřicích charakteristik vybraných elektrických přístrojů, interpretuje naměřené výsledky | Automatické převodovky <ul style="list-style-type: none">- druhy automatických převodovek- princip elektronického řízení automatické převodovky | 60 |
| <ul style="list-style-type: none">- kontroluje činnost a opravuje závady na systémech aktivní bezpečnosti- kontroluje a opravuje systémy komfortní elektroniky ve vozidlech- udržuje informační a komunikační zařízení používaná ve vozidlech- používá diagnostická zařízení ke kontrole technického stavu vozidel a závad- volí odpovídající měřicí přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření- zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření- vysvětluje principy přenosu digitálních signálů, způsoby přenosu signálů po sběrnicích a způsoby adresace zařízení.- popisuje principy činnosti A/D a D/A převodníků- vysvětluje princip vzniku a přenosu signálů a způsoby transformace signálů pomocí převodníků | Elektronické systémy vozidla <ul style="list-style-type: none">- systémy aktivní bezpečnosti- konstrukce systémů a zařízení komfortní elektroniky- bezpečnostní systémy vozidla- informační a komunikační systémy- diagnostická zařízení ve vozidle, princip činnosti | 60 |
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- provádí měření a opravy elektrické instalace zádržných systémů a dodržuje BOZP při práci- měří a vyměňuje komponenty zádržných systémů | Zádržné systémy <ul style="list-style-type: none">- airbagy- bezpečnostní pásy | 18 |



| | | |
|---|---|----|
| <ul style="list-style-type: none">- komunikuje s řídicí jednotkou a nastavuje ji pomocí testeru- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří a vyměňuje komponenty komfortních systémů- měří a opravuje elektrickou instalaci komfortních systémů, topení a klimatizace | Elektrické obvody a komponenty komfortních systémů <ul style="list-style-type: none">- topení a klimatizace- komfortní systémy | 48 |
| <ul style="list-style-type: none">- kontroluje činnost prvků systémů- kontroluje a opravuje systémy ve vozidlech- používá diagnostická zařízení ke kontrole technického stavu vozidel | Elektromobily a hybridní pohony | 66 |
| <ul style="list-style-type: none">- zapojuje snímače a akční členy a definuje způsob komunikace pro sběrnici | Integrované obvody <ul style="list-style-type: none">- periferie automobilové sítě | 18 |
| <ul style="list-style-type: none">- orientuje se v elektrických schématech motorových vozidel a technické dokumentaci- měří elektrickou instalaci- dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu- ovládá zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem- rozlišuje a vyměňuje komponenty LPG a CNG, dodržuje při práci BOZP- měří elektrické instalace LPG a CNG | Elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů <ul style="list-style-type: none">- žhavicí svíčky vznětových motorů- zapojení zařízení pro žhavení | 18 |



7. Personální a materiální zabezpečení

Vzdělávání ve školním vzdělávacím programu **Autoelektrikář** je zajištěno kvalifikovanými pedagogickými pracovníky na úseku teoretického vyučování i na úseku odborné praxe a odborného výcviku.

K 1. 9. 2022 mají všichni vyučující všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů ukončené vysokoškolské vzdělání. Většina je plně aprobovaných.

Učitelé splňují kvalifikační požadavky pro výuku a dále se vzdělávají, a to v samostatném studiu nebo v organizovaných formách dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Všichni učitelé jsou pravidelně doškolováni a přezkušováni v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany dle platných právních předpisů.

Někteří učitelé se aktivně podílejí na dalším vzdělávání učitelů a někteří jsou aktivní v profesních, odborných a zájmových organizacích i na celostátní úrovni.

Žákům ve škole pomáhají plně vzdělaní výchovní poradci, psycholog a preventisté sociálně patologických jevů.

Materiální zabezpečení vzdělávání v oboru **Autoelektrikář** je zajištěno kmenovými učebnami, specializovanými učebnami, laboratořemi, dílnami odborného výcviku a smluvními pracovišti.

Materiální zabezpečení teoretického vyučování

Škola má k 1. 9. 2022 pro výuku teoretického vyučování k dispozici celkem 35 učeben, z toho 20 kmenových učeben s kapacitou až 34 míst a 15 specializovaných učeben, všechny vybavené minimálně ekologickými tabulemi.

Všechny učebny jsou vybaveny dataprojektory s promítacími plátny a možností bezdrátového připojení k internetu. Několik z nich je vybaveno interaktivními tabulemi.

Specializované a odborné učebny jsou svým vybavením a uspořádáním uzpůsobeny k výuce specifických předmětů.

Učebna fyziky a chemie č. 101 má kapacitu minimálně 32 míst, mimo pomůcek pro demonstrační a žákovské experimenty z různých oborů fyziky a chemie (mimo jiné systémem Vernier pro měření pomocí počítače) je dále vybavena digestoří, promítacím plátnem s projektořem, vizualizérem a interaktivní tabulí.

Elektrolaboratoř č. 103 se skládá z plně vybavených moderních pracovišť pro 16 žáků. Každé pracoviště je vybaveno počítačem, propojeným s nejnovějšími číslicovými a analogovými měřicími přístroji, laboratorními zdroji AC a DC, generátory sinusových a nesinusových průběhů, osciloskopy a měřicími moduly. Učitelské pracoviště je navíc vybaveno projekčním zařízením, kde je možné zobrazovat a analyzovat průběh a výsledky měření studentů a pedagoga. Učebna je určena především pro praktická cvičení v odborných elektrotechnických předmětech.

Učebna českého jazyka a knihovna č. 120 má kapacitu 34 míst, vybavena je audiovizuální technikou, dataprojektorem a skříněmi s celkovým počtem přibližně 3500 knih.

Učebna výpočetní techniky č. 121 má kapacitu 15 žákovských pracovišť, vybavených moderními multimediálními (procesor AMD Ryzen 5 1600 Six-Core



3,20 GHz; 16 GB RAM, pevný disk 500 GB) s požadovaným programovým vybavením připojenými ke školní síti a k internetu, s pracovištěm učitele, promítacím plátnem, dataprojektorem, nástěnnými obrazy, tiskárnou HP LaserJet 1320n a scannerem HP Scanjet 3800. Je určena pro skupinovou práci žáků v rámci praktických cvičení.

Učebna výpočetní techniky č. 122 má kapacitu 15 žákovských pracovišť, vybavených moderními multimediálními (procesor AMD Ryzen 5 1600 Six-Core 3,20 GHz; 16 GB RAM, pevný disk 223 GB) s požadovaným programovým vybavením připojenými ke školní síti a k internetu, s pracovištěm učitele, dataprojektorem, promítacím plátnem, tiskárnou LaserJet 4050N a scannerem hp scanjet 3570c. Je určena pro skupinovou práci žáků v rámci praktických cvičení.

Učebna výpočetní techniky č. 201 má kapacitu 30 žákovských pracovišť, vybavených moderními multimediálními počítači (AMD Ryzen 3 2200G with Radeon Vega Graphics 3,50 GHz, RAM 8,00 GB, pevný disk 240 GB) s požadovaným programovým vybavením připojenými ke školní síti a k internetu, s pracovištěm učitele, dvěma dataprojektory, dvěma promítacími plátny a tiskárnou HP LaserJet 1320n a scannerem hp scanjet 3970, 3D skenerem SHINING 3D, tiskárnou OKI C 332, velkoformátovou tiskárnou HP DesignJet T520, 3D tiskárnou Ultimaker 3 extended, termolisem HP 3804-2 a řezačkou Secabo C60IV. Je určena nejen pro skupinovou práci žáků v rámci praktických cvičení, ale také pro výuku běžných předmětů.

Učebna výpočetní techniky HD0 má kapacitu 10 žákovských (AMD Ryzon 3 3200G; 3,60 GHz, 8,00 GB RAM, pevný disk 223 GB), vybavených OS Windows 10 Pro s pracovištěm učitele, dataprojektorem a promítacím plátnem. Je určena pro práci žáků v rámci praktických cvičení.

Učebna výpočetní techniky HD5 má kapacitu 15 žákovských pracovišť, vybavených moderními multimediálními počítači (CPU AMD Ryzen 5 3500X 6-Core; 3,60 GHz, 16 GB RAM, pevný disk 445 GB) s požadovaným programovým vybavením připojenými ke školní síti a k internetu, s pracovištěm učitele, dataprojektorem a promítacím plátnem. Je určena pro skupinovou práci žáků v rámci praktických cvičení.

Učebna výpočetní techniky HD8 má kapacitu 24 žákovských pracovišť, vybavených moderními multimediálními počítači (procesor Intel Core i5 - 4460 CPU, 3 GHz, 6 GB RAM, pevné disky 120 GB a 465 GB) s požadovaným programovým vybavením připojenými ke školní síti a k internetu, s pracovištěm učitele, dataprojektorem, promítacím plátnem, tiskárnou LaserJet Pro 400 a scannerem CanoScan LiDE 700F. Je určena pro skupinovou práci žáků v rámci praktických cvičení.

Jazyková učebna č. 205 s kapacitou 36 míst je vybavena ekologickou tabulí, velkoplošnou plazmovou obrazovkou, DVD přehrávačem, videorekordérem, počítačem s internetovým připojením a satelitním přijímačem. Je využívána zejména k výuce cizích jazyků.

Jazyková učebna č. 218 je specializována na německý jazyk. Má kapacitu 20 míst uspořádaných do půlkruhu. Mimo barevného televizního přijímače a další audiovizuální techniky je vybavena také nástěnnými mapami německy mluvících zemí, transparenty gramatických jevů, slovníky a časopisy v německém jazyce.

Jazyková učebna č. 419 je určena pro výuku anglického jazyka. Učebna má 22 pracovních míst, uspořádaných do půlkruhu, vybavená je ekologickou tabulí,



barevným televizorem, videorekordérem, radiomagnetofonem, nástěnnými obrazy, mapami Velké Británie, Kanady, Austrálie, USA, nástěnnými obrazy gramatických tvarů, slovníky, videokazetami, magnetofonovými kazetami, sadami fólií, učebnicemi, anglickými časopisy a dalšími učebními pomůckami.

Jazyková učebna č. 401 je určena pro výuku anglického jazyka. Učebna má 22 pracovních míst, uspořádaných do půlkruhu, vybavená je interaktivní tabulí, barevným televizorem, videorekordérem, radiomagnetofonem, nástěnnými obrazy, mapami, nástěnnými obrazy gramatických tvarů, slovníky, videokazetami, magnetofonovými kazetami, sadami fólií, učebnicemi, anglickými časopisy a dalšími učebními pomůckami.

Učebna autodiagnostiky č. 222 je určena pro výuku sériové a paralelní diagnostiky motorových vozidel. Učebna je vybavena moderními výukovými panely a diagnostickými přístroji.

Učebna pro strojírenské obory č. 420 je vybavena základními obráběcími stroji, mini CNC stroji pro frézování a soustružení, robotickou rukou a dalšími pomůckami pro názornou výuku.

Rozvoj tělesné výchovy žáků probíhá v moderně vybaveném sportovním areálu školy, který zahrnuje **tělocvičnu** o rozměrech 29,2 m x 15,2 m, se světlou výškou 7,30 m, s příslušným vybavením a zázemím, **plavecký bazén** s kapacitou 30 návštěvníků za hodinu a **posilovnu**. V areálu školy je umístěno **venkovní hřiště** o rozměrech 40,5 m x 20,8 m s umělým povrchem, na které se v zimním období umísťuje přetlaková nafukovací hala. Pro výuku sebeobrany je k dispozici tatami o celkové ploše 130 m čtverečních a síle 4 cm.

Škola disponuje kvalitním vybavením pro výcvik sjezdového lyžování na lyžařských kurzech.

Pro potřeby pedagogických pracovníků slouží sborovna a 16 kabinetů vybavených potřebnými učebními pomůckami, osobními počítači s připojením k internetu, didaktickou technikou a audiovizuální technikou.

Materiální zabezpečení odborného výcviku

Výuka OV probíhá v dílnách v areálu školy, v elektrodílnách na ulici Dřevařská č. 7 v Boskovicích a na smluvních pracovištích.

Zámečnické dílny pro 1.ročník – dvě dílny s kapacitou 38 žáků, s vybavením pro výuku praktických činností při ručním zpracování technických materiálů:

- vybavení pracovních stolů ručním nářadím
- stolní vrtačky
- stolní brusky
- stroje na dělení materiálu: pákové nůžky, tabulové nůžky, profilové nůžky
- elektrické ruční nářadí: úhlová bruska, elektrické vibrační nůžky, elektrická ruční vrtačka
- výukové panely
- videotechnika
- technická dokumentace, výkresy cvičných výrobků
- nástroje, měřidla
- zařízení pro nýtování, lepení, pájení, mikropájení



Dále jsou k dispozici :

Elektrodílna – 24 pracovních míst, zaměřena na klasickou elektroniku a elektrotechniku a servis výpočetní techniky. Je vybavena laboratorními a průmyslovými měřicími přístroji, součástí vybavení jsou počítačová pracoviště a cvičný hardware výpočetní techniky. Dílna je vybavena žákovským rozvodem bezpečného napětí - stejnosměrné, střídavé, trojfázové střídavé.

Elektrodílna – 12 pracovních míst, specializovaná pro návrhy a simulace elektrických a elektronických obvodů pomocí VT.

Odborný výcvik **2. a 3. ročníků** probíhá ve třech dílnách SŠ André Citroëna - **elektrodílna, dílna podvozkových částí vozidel a dílna diagnostiky**. Na těchto dílnách je šest stání vozidel vybavených pěti kusy dvousloupových hydraulických zvedáků FTL 8 a plošinovým zvedákem WERTHER typ 430, doplněný 3D geometrií BOSCH.

Dílna diagnostiky je vybavena lavicemi pro 12 žáků, dataprojektorem, na který je možné přenášet bezdrátovým přenosem výstupy z diagnostického přístroje BOSCH KTS 570 z vozidla na projekční plátno.

K výukovým prostorám patří i **specializovaná učebna odborného výcviku**, rovněž vybavena dataprojektorem a osobním počítačem s výukovými programy, schémata zapojení a elektronickým informačním systémem vozidel BOSCH ESI (tronic).

Škola využívá nejmodernější techniku a logistiku firmy a napojení na distributora a výrobce vozidel značky Citroën. K výuce odborného výcviku jsou k dispozici:

- vozidla určená pro školicí účely: Citroën C2 1,4 HDi , Citroën C5 3,0i 6V s automatickou převodovkou, Citroën C5 3,0i 6V s manuální převodovkou, Citroën XANTIA 1,8i 16V, Citroën C4 2,0 HDi.
- zážehové a vznětové motory CITROËN s neřízenými i řízenými systémy, převodovky manuální a automatické, určené k nacvičování montáží a demontáží.

Diagnostická pracoviště jsou mimo jiná zařízení vybavena následujícím:

Motortestery: BOSCH FSA 740, MOT 250, PMS 100, BOSCH FSA 500

Emisní analýza vozidel:

BOSCH BEA 850, BOSCH BEA 950

Diagnostika elektronických systémů vozidel:

LEXIA II, LEXIA III, BOSCH KTS 540, BOSCH KTS 560, BOSCH KTS 570, SUPER VAG.

Diagnostické zařízení:

Měřiče tlaku paliva nízkotlakých a vysokotlakých systémů zážehových i vznětových motorů BOSCH, kompresiometry BOSCH, zkoušečka vstřikovačů systémů Hdi BOSCH, zkoušečka těsnosti chladicích systémů a tlaku turbodmychadla BOSCH.



Vybavení elektropracoviště:

Elektrostoly ELKON 400, multimetry METEX s propojením na osobní počítač, stabilizované zdroje MANSON, osciloskopy HPS 40, klešťové multimetry MECO 2700, multimetry UT-55

Emisní stanice:

Střední škola André Citroëna Boskovice provozuje stanici měření emisí č. 47.01.01 s oprávněním pro měření emisí silničních vozidel se zážehovými motory, vznětovými motory. Rozhodnutím Městského úřadu v Boskovicích, odboru dopravy, č. j. SMBO 4481/2007 je stanice oprávněna měřit následující značky:

Volkswagen, Seat, Audi, Škoda, Citroën, Peugeot, Renault/Dacia, Lada, Fiat, Lancia, Alfa Romeo, Opel, BMW, Ford, Mercedes Benz/Smart, Volvo, Mazda, Honda, Nissan, Toyota, Subaru, Kia, Mitsubishi, Hyundai, Suzuki, Daewoo/Chevrolet.

V roce 2003 získala škola akreditaci Ministerstva dopravy České republiky pod č. j. 2724/03-150 pro školicí zařízení pro diagnostiku a opravy emisních systémů motorových vozidel, č. j. MDS 876/02-0150. Je způsobilá vyučovat kurzy, určené pro techniky stanic měření emisí v následujícím rozsahu:

Školení mechaniků pro tyto stupně kurzů

1. Neřízené emisní systémy zážehových motorů (kurz typu ZN)
2. Neřízené emisní systémy vznětových motorů (kurz typu VN)
3. Řízené emisní systémy zážehových motorů (kurz typu ZŘ1, ZŘ2)
4. Řízené emisní systémy vznětových motorů (kurz typu VŘ)

Školení mechaniků na skupiny značek (motory zážehové i vznětové)

1. Volkswagen, Seat, Audi, Škoda
2. Citroën, Peugeot, Renault/Dacia, Lada
3. Fiat, Lancia, Alfa Romeo, Opel
4. BMW, Ford, Mercedes Benz/Smart, Volvo
5. Mazda, Honda, Nissan, Toyota, Subaru
6. Kia, Mitsubishi, Hyundai, Suzuki, Daewoo
7. Chevrolet, Land Rover, Rover, Chrysler
8. Jeep, Iveco, Saab
9. Thunderbolt- Streamer



8. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci vzdělávacího programu

Vzhledem k technickému zaměření vzdělávací nabídky školy je pro zajištění vysoké kvality odborných kompetencí absolventů všech studijních oborů nezbytná spolupráce s významnými firmami regionu. Vzdělávací nabídka školy také je konzultována s úřadem práce v Blansku i úřady práce v okolních okresech, které tvoří náborovou oblast.

Při realizaci školního vzdělávacího programu **Autoelektrikář** škola spolupracuje se sociálními partnery, mezi které patří nejvýznamnější prodejci motorových vozidel, autorizované servisy a dodavatelé náhradních dílů pro osobní i užitkové automobily v regionu Boskovice.

Zřizovatel školy Jihomoravský kraj je jediným společníkem společnosti CL JUNIOR AUTO Boskovice, s.r.o., která je autorizovaným servisem, prodejcem a dodavatelem náhradních dílů vozidel Citroën a sídlí v prostorách Střední školy André Citroëna, Boskovice. Společnost je napojena na francouzského výrobce vozidel Citroën, vlastní a užívá nejmodernější diagnostiku, logistiku a know-how firmy. Žáci oboru Autoelektrikář zde absolvují část odborného výcviku v reálném provozu. Vysoká úroveň spolupráce je daná také tím, že část pracovníků CL JUNIOR AUTO Boskovice, s.r.o., má pedagogické vzdělání, nebo alespoň pedagogické zkušenosti a absolvuje průběžně odborné doškolovací kurzy v souvislosti s náběhem nových produktů firmy Citroën.

Kromě společnosti CL JUNIOR AUTO Boskovice, s.r.o., má škola pro zajištění odborného výcviku a odborné praxe na provozních pracovištích uzavřeny smlouvy s těmito partnery:

AUTOSPOL, s.r.o., Boskovice – prodej a značkový servis vozů Škoda

AUTECO BS, s.r.o., Boskovice – prodej a značkový servis vozů Renault

Partneři tvorby školního vzdělávacího programu byli seznámeni se systémem tvorby školních vzdělávacích programů a aktivně přispěli ke stanovení odborných kompetencí pro daný obor.

Součástí spolupráce s úřady práce jsou mimo konzultace při zavádění nových vzdělávacích programů a požadavků na kompetence absolventů ze strany zaměstnavatelů rovněž i besedy žáků s pracovníky Úřadu práce v Blansku ve 3. ročníku vzdělávání. Cílem je seznámení s aktuální situací na trhu práce, kontaktními místy, nabídkou volných pracovních míst, požadavky zaměstnavatelů, seznámení se způsobem komunikace s úřadem práce.



9. Charakteristika školy

Historie školy, její tradice a kontinuita vzdělávací nabídky tvoří nedílnou součást charakteristiky školy. Střední škola André Citroëna Boskovice, příspěvková organizace byla založena v roce 1960 Ministerstvem zemědělství a výživy ČSR pod názvem Zemědělské odborné učiliště Boskovice jako přímý pokračovatel zimních hospodářských škol s tradicí sahající až do roku 1887. Během celého období existence a zejména pak od roku 1990 škola prošla řadou zásadních změn a to jak v oblasti struktury nabízených oborů, tak i v oblasti vedení pedagogického procesu, materiálního a personálního zabezpečení a celkového klimatu školního prostředí.

Po roce 1990 dochází k hluboké transformaci a restrukturalizaci českého zemědělství a k výraznému poklesu poptávky po absolventech zemědělských oborů. Důsledky této transformace se výrazně projeví na činnosti školy, zejména ve skladbě oborů a jejich užší orientaci na potřeby regionu.

V souvislosti se zřízením VÚSC se stal v roce 2001 zřizovatelem školy Jihomoravský kraj a v roce 2003 se změnil statut a název školy na Střední odborná škola a Střední odborné učiliště a pro úzkou spolupráci s firmou Citroën (prodej a servis vozů značky) byl škole současně propůjčen čestný název zakladatele firmy, průmyslníka André Citroëna. V roce 2004 škola rozšířila v rámci optimalizace sítě středních škol vzdělávací nabídku o strojírenské obory jejich převzetím po zaniklé Integrované střední škole technické v Boskovicích. Po provedené optimalizaci sítě středních škol v Jihomoravském kraji škola největší střední školou v regionech Boskovicka a Blanenska, které tvoří hlavní náborovou oblast pro absolventy základních škol. V roce 2015 došlo ke změně názvu školy na Střední škola André Citroëna Boskovice, příspěvková organizace. V současné době školu navštěvuje ve více jak dvaceti třídách přes 500 žáků a škola má okolo 100 zaměstnanců – učitelů teoretického vyučování, učitelů odborného výcviku, vychovatelů domova mládeže, technicko-ekonomických a provozních pracovníků.

Vzdělávací nabídka školy se postupně vyvinula do čtyř hlavních směrů, čímž se vytvořila komplexní nabídka technicky a bezpečnostně právních zaměřených a pro absolventy základních škol atraktivních čtyřletých maturitních a tříletých učebních oborů.

Směr zaměřený na autoopravářství a diagnostiku motorových vozidel je realizován oborem *autotronik* zakončeným maturitní zkouškou a obory *mechanik opravář silničních vozidel*, *autoelektrikář*, *karosář a opravář zemědělských strojů* zakončenými závěrečnou zkouškou s výučním listem. Směr specializovaný na elektroniku, výpočetní techniku, informační a komunikační technologie je vyučován ve čtyřletém oboru *informační technologie* zakončeném maturitních zkouškou a v oboru *elektromechanik pro zařízení a přístroje*, který je zakončen závěrečnou zkouškou s výučním listem. Směr strojírenství je zastoupen oborem *mechanik číslicově řízených strojů* zakončeným maturitní zkouškou a oborem *obráběč kovů* zakončeným závěrečnou zkouškou s výučním listem. Směr práva, právní a veřejnosprávní činnosti je zastoupen oborem *bezpečnostně právní činnost* zakončeným maturitní zkouškou.



Pro absolventy tříletých učebních oborů je určen nástavbový obor *bezpečnostní služby*, zakončený maturitní zkouškou.

Koexistence příbuzných oborů s různými stupni vzdělání umožňuje žákům v případě potřeby přestup na obor odpovídající jejich skutečným schopnostem.

Mimo vlastních výukových prostor pro teoretické a praktické vyučování je součástí školy také domov mládeže pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět, kuchyň a jídelna s celodenním stravováním, tělocvična, posilovna, přetlaková hala a plavecký bazén, autoškola pro výcvik v řízení motorových vozidel, svářečská škola pro výuku základních metod svařování, emisní stanice a školicí středisko diagnostiky.

Škola byla dlouhá léta jediným společníkem dceřiné společnosti CL JUNIOR AUTO Boskovice, s. r. o., která je autorizovaným servisem, prodejcem a dodavatelem náhradních dílů vozidel Citroën a dále pořádá komerční svářečské kurzy a kurzy výcviku v řízení motorových vozidel. Mimo vlastních výukových prostor pro teoretické a praktické vyučování je součástí školy také domov mládeže pro žáky, kteří nemohou denně dojíždět, kuchyň a jídelna s celodenním stravováním, tělocvična, posilovna, přetlaková hala a plavecký bazén, autoškola pro výcvik v řízení motorových vozidel, svářečská škola pro výuku základních metod svařování – svařování plamenem, svařování elektrickým obloukem balenou elektrodou, svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře, emisní stanice a školicí středisko diagnostiky. Škola nabízí pro absolventy oborů automechanik a opravář zemědělských strojů možnost získání profesního průkazu.

V rámci zajištění odborné praxe žáků oboru Bezpečnostně právní činnost škola spolupracuje s Krajským ředitelstvím policie Jihomoravského kraje v Brně, Vězeňskou službou ČR – věznicí v Kuřimi, Hasičským záchranným sborem Jihomoravského kraje – územní odbor Blansko, Obecní policií v Boskovicích a bezpečnostní agenturou Aragon security s. r. o. – pracoviště Boskovice.