

Školní vzdělávací program
pro obor vzdělání

**Mechanik opravář motorových vozidel
23-68-H/01**





Gymnázium a Střední odborná škola Podbořany, příspěvková organizace
23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel



Identifikační údaje:

Název a adresa školy:	Gymnázium a Střední odborná škola Podbořany, příspěvková organizace, Kpt. Jaroše 862, 441 01 Podbořany
Zřizovatel:	Ústecký kraj
Ředitel:	Ing. Bc. Jiří Marhold
Název ŠVP:	Mechanik opravář motorových vozidel
Kód a název oboru:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň poskytovaného vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní
Platnost ŠVP:	od 1.9.2022

Zpracován dle Rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel, vydaného Opatřením ministra školství, mládeže a tělovýchovy č.j. MSMT-31622/2020-1 k 1. září 2020.

Ředitel školy: Ing. Bc. Jiří Marhold
Kontakty pro komunikaci se školou
Telefonní číslo: **415 237 710**
Fax: **415 214 475**
E-mailová adresa: **skola@gsospodborany.cz**
Adresa webu: www.gsospodborany.cz

.....
ředitel



Gymnázium a Střední odborná škola Podbořany, příspěvková organizace
23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel



Název a adresa školy: **Gymnázium a Střední odborná škola Podbořany,
příspěvková organizace, Kpt. Jaroše 862, 441 01 Podbořany**

Název ŠVP: **Mechanik opravář motorových vozidel**

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Platnost: **od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem**

Stupeň dosaženého vzdělání: **střední vzdělání s výučním listem**

ŠVP Mechanik opravář motorových vozidel – učební plán					
Povinné vyučovací předměty:	Počet týdenních vyučovacích hodin rozdělených do ročníků				Celkem vyučovacích hodin za dobu studia
	1. r.	2. r.	3. r.	Celkem	
Všeobecné předměty	11	11	9	31	992
Český jazyk a literatura	2	2	1	5	160
Cizí jazyk	2	2	2	6	192
Občanská nauka	1	1	1	3	96
Fyzika	1	1	0	2	64
Chemie	1	0	0	1	32
Základy ekologie	0	0	1	1	32
Matematika	1	2	1	4	128
Aplikovaná matematika	1	0	0	1	32
Tělesná výchova	1	1	1	3	96
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3	96
Ekonomika	0	1	1	2	64
Odborné předměty	21	21	23	65	2080
Technická dokumentace	1	0	0	1	32
Strojní součásti	1	1	0	2	64
Materiály	1	0	0	1	32
Motorová vozidla	1	1	2	4	128
Elektrotechnika	1	1	2	4	128
Oprávenství a diagnostika	1	2	3	6	192
Řízení motorových vozidel	0	1	1	2	64
Odborný výcvik	15	15	15	45	1440
Celkem	32	32	32	96	3072
Nepovinné vyučovací předměty	1. r.	2. r.	3. r.	Celkem	-
	0	0	0	0	0

Přehled využití vyučovacích týdnů ve školním roce:

Činnosti	Počet týdnů v ročníku		
	1.	2.	3.
Vyučování dle rozpisu učiva	32	32	32
Kurz řízení motorových vozidel	0	0	1
Svářečský kurz 135 CO	0	1	0
Časová rezerva, exkurze, výchovně vzdělávací akce apod.	8	7	4
Závěrečná zkouška	0	0	3
Celkem	40	40	40



3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP - 2022

RVP		ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin celkem	Využití disponibilních hodin
Český jazyk	3	Český jazyk a literatura	3	
Cizí jazyk	6	Cizí jazyk	6	
Společenskovědní vzdělávání	3	Občanská nauka	3	
Přírodovědní vzdělávání	4	Fyzika	2	
		Chemie	1	
		Základy ekologie	1	
Matematické vzdělávání	5	Matematika	4	
		Aplikovaná matematika	1	
Estetické vzdělávání	2	Český jazyk a literatura	2	
Vzdělávání pro zdraví	3	Tělesná výchova	3	
Vzdělávání v informačních a komunikačních technolog.	3	Informační a komunikační technologie	3	
Ekonomické vzdělávání	2	Ekonomika	2	
Stroje a zařízení	5	Strojní součásti	1	
		Odborná cvičení (1. a 2. r)	2,5	
		Technická dokumentace	1,5	
Elektrotechnická zařízení	3	Elektrotechnika	3	
Montáže a opravy	40	Motorová vozidla	4	15
		Oprávenství a diagnostika	4	
		Materiály	1	
		Odborná cvičení (3.r)	1	
		Odborný výcvik	45	
Řízení motorových vozidel	2	Řízení motorových vozidel	2	
Disponibilní hodiny	15			
Celkem	96		97	15



UČEBNÍ OSNOVY

Český jazyk a literatura

Obor vzdělání:	23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel
Délka a forma vzdělávání:	3 roky, denní forma
Celkový počet hodin:	160
Platnost:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět *Český jazyk a literatura* rozvíjí komunikační kompetence žáků, učí žáky užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Žáci se v tomto předmětu učí vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné. Předmět *Český jazyk a literatura* také dále rozvíjí stylistické dovednosti žáků. Celkově se u žáků vytváří jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském i cizím jazyce. Prostřednictvím učiva literatury (umění) se zároveň utváří u žáků kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, což pomáhá formovat etický a občanský profil žáka. Při zaujímání vlastního postoje k uměleckému dílu se u žáka rozvíjí komunikační schopnosti a dovednosti. Předmět *Český jazyk a literatura* ovlivňuje hodnotovou orientaci a postoje nejen v oblasti kulturní, ale i v oblasti sociální.

Pojetí výuky:

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

Strategie výuky:

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

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

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

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

Ve vyučovacím předmětu *Český jazyk a literatura* se žáci učí ústně i písemně se prezentovat při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní životopis, podat inzerát a vytvořit na něj odpověď. Žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci. Zároveň se v tomto předmětu žáci učí jednat



s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, učí se být tolerantními a zodpovědnými. Předmět *Český jazyk a literatura* také napomáhá tomu, aby si žáci vážili materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Mezipředmětové vazby

Výuka úzce souvisí zejména s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako občanská nauka a s odbornými předměty. V těchto předmětech se prolíná problematika českého jazyka, která se týká především historických souvislostí a aplikací těchto poznatků v praxi. Aby se žák mohl uplatnit se svými jazykovými znalostmi na trhu práce, je nezbytné, aby zvládl předmět Český jazyk a literatura v celém jeho rozsahu. Součástí výuky českého jazyka aplikování jazyka v praxi zvládnutím písemného i mluveného projevu, jehož výstupem je kultivovaný projev žáka, který je nezbytný pro jeho vstup na pracovní trh.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

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

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

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období, přihlíží se i k aktivitě žáka při vyučovacích hodinách a při domácí přípravě.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">• V písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu• Pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	Hlavní principy českého pravopisu <ul style="list-style-type: none">• Psaní y/ý ve vyjmenovaných slovech• Psaní i/y plynoucí ze shody přísudku a podmětu• Psaní předpon s, z, vz	6
<ul style="list-style-type: none">• Rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy	Národní jazyk a jeho útvary <ul style="list-style-type: none">• Čeština – mateřský jazyk• Spisovný a nespisovný jazyk• Demokratizace jazyka	3
<ul style="list-style-type: none">• Orientuje se v soustavě jazyků	Čeština a evropské jazyky <ul style="list-style-type: none">• Slovanské jazyky a čeština• Indoevropské jazyky a čeština	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	Práce s textem, získávání informací <ul style="list-style-type: none">• Techniky a druhy čtení• Orientace v textu• Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost	4
<ul style="list-style-type: none">• Má přehled o knihovnách a jejich službách• Má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů	Informační výchova <ul style="list-style-type: none">• Knihovny a jejich služby• Noviny, časopisy a jiná periodika	3



	<ul style="list-style-type: none"> • Internet 	
<ul style="list-style-type: none"> • Vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska • Umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi 	Komunikační a slohová výchova <ul style="list-style-type: none"> • Slovo tvorní činitelé objektivní a subjektivní • Základní postupy v běžné komunikaci • Kultura osobního projevu 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Vystihne charakteristické znaky různých druhů prostě sdělovacích textů a rozdíly mezi nimi • Rozezná prostě sdělovací funkční styl a v typických příkladech slohový útvar 	Projevy prostě sdělovací <ul style="list-style-type: none"> • Základní znaky, postupy a prostředky • Krátké informační útvary • Osobní dopisy 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu • Posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu 	Vypravování <ul style="list-style-type: none"> • Ukázky vypravování • Kompozice a slovník vypravování • Popis a charakteristika ve vypravování 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění 	Umění a literatura <ul style="list-style-type: none"> • Umění jako specifická výpověď o skutečnosti • Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného a světového, v tradiční i mediální podobě 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi 	Základy teorie literatury <ul style="list-style-type: none"> • Význam a funkce literatury • Základní literární pojmy 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů 	Literární druhy a žánry <ul style="list-style-type: none"> • Klasifikace literárních druhů a žánrů • Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • Postihne sémantický význam textu • Interpretuje text a debatuje o něm 	Lidové umění <ul style="list-style-type: none"> • Lidová slovesnost • Mytologie • Bible • Četba a interpretace literárního textu • Metody interpretace 	6
<ul style="list-style-type: none"> • Uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře 	Významné osobnosti české a světové literatury a umění <ul style="list-style-type: none"> • Hlavní literární směry • Jejich představitelé v kontextu doby 	15

2. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • V písemném i mluveném projevu využívá poznatky z tvarosloví 	Tvarosloví <ul style="list-style-type: none"> • Slovní druhy ohebné a neohebné • Pravopis slovních druhů 	8
<ul style="list-style-type: none"> • Používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie • Nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak 	Slovní zásoba a její obohacování <ul style="list-style-type: none"> • Způsoby obohacování slovní zásoby • Tvoření slov • Stylové rozvrstvení slovní zásoby • Terminologie 	8



<ul style="list-style-type: none">• Vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)• Vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	Komunikační situace a komunikační strategie <ul style="list-style-type: none">• Monolog a dialog• Psaný a mluvený projev• Formální a neformální vyjadřování• Projevy připravené a nepřipravené	4
<ul style="list-style-type: none">• Vystihne charakteristické znaky různých druhů odborného textů a rozdíly mezi nimi• Rozezná odborný funkční styl a v typických příkladech slohový útvar• Odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	Útvary odborného stylu <ul style="list-style-type: none">• Odborný popis• Výklad• Popis pracovního postupu	6
<ul style="list-style-type: none">• Vystihne charakteristické znaky různých druhů administrativních textů a rozdíly mezi nimi• Rozezná administrativní funkční styl a v typických příkladech slohový útvar• Vytvoří základní útvary administrativního stylu	Útvary administrativního stylu <ul style="list-style-type: none">• Životopis• Inzerát• Grafická a formální stránka administrativních projevů	6
<ul style="list-style-type: none">• Rozumí obsahu textu i jeho částí• Pořizuje z odborného textu výpisky	Druhy a žánry textu <ul style="list-style-type: none">• Získávání a zpracování informací z textu (odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení• Zpětná reprodukce textu	3
<ul style="list-style-type: none">• Orientuje se v nabídce kulturních institucí	Kulturní instituce v ČR a regionu <ul style="list-style-type: none">• Knihovny• Muzea, archivy, galerie• Divadla, kina	3
<ul style="list-style-type: none">• Porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	Kultura národností na našem území <ul style="list-style-type: none">• Ochrana a využívání kulturních hodnot• Lidové umění a užitá tvorba	3
<ul style="list-style-type: none">• Popíše vhodné společenské chování v dané situaci	Společenská kultura <ul style="list-style-type: none">• Společenská výchova – principy a normy kulturního chování• Kultura bydlení, odívání• Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl	3
<ul style="list-style-type: none">• Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl• Postihne sémantický význam textu• Interpretuje text a debatuje o něm	Literatura pro mládež <ul style="list-style-type: none">• Čeští a světoví autoři literatury pro mládež• Četba a interpretace literárního textu• Metody interpretace	14
<ul style="list-style-type: none">• Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl• Postihne sémantický význam textu• Interpretuje text a debatuje o něm	Humor a satira v literatuře a filmu <ul style="list-style-type: none">• Humor, satira, ironie• Významní autoři tohoto směru• Četba a interpretace literárního textu• Metody interpretace	6

3. ročník – 32 hodin



Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">Řídí se zásadami správné výslovnosti	Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka <ul style="list-style-type: none">Intonace, tempo řeči, pauzyVýslovnost samohlásek a souhlásekAsimilace znělosti	3
<ul style="list-style-type: none">Ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	Jazyková a řečová kultura <ul style="list-style-type: none">Kultura osobního projevu	2
<ul style="list-style-type: none">Orientuje se ve výstavbě textuOdhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	Větná skladba <ul style="list-style-type: none">Věta jednoduchá a souvětíDruhy vět	6
<ul style="list-style-type: none">Vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelněPřednese krátký projev	Řečnické projevy <ul style="list-style-type: none">Zásady mluveného projevuSamostatné projevy žákůDruhy řečnických projevů	3
<ul style="list-style-type: none">Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých dělPostihne sémantický význam textuInterpretuje text a debatuje o něm	Divadlo a dramatické umění <ul style="list-style-type: none">Národní divadlo v PrazeVýznamné divadelní instituce v regionuTragédie a komedieČetba a interpretace literárního textuMetody interpretace	6
<ul style="list-style-type: none">Vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých dělPostihne sémantický význam textuInterpretuje text a debatuje o něm	Dobrodružná literatura <ul style="list-style-type: none">Dobrodružná literatura a detektivní příběhyVýznamní autořiČetba a interpretace literárního textuMetody interpretace	6
	Filmové umění <ul style="list-style-type: none">Historie filmuNejslavnější české filmy, režiséři a herciSoučasná filmová produkce	6

Učební osnova

Anglický jazyk

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní studium**

Celkový počet hodin: **192**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Vzdělávání v anglickém jazyce směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro



jazyky. Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby za studium.

Pojetí výuky:

- výuka bude probíhat v běžné učebně;
- výuka je orientována na řečové dovednosti žáka, žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka, volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost, iniciativa, zodpovědnost za vlastní učení a schopnost sebehodnocení;
- konverzace se zaměří: na rozšíření tematické okruhy (a integrace odborného jazyka do výuky), obecné komunikační situace a jazykové funkce;
- gramatická oblast bude rozdělena po celou dobu studia v návaznosti na konverzační témata;
- při výuce bude použita: učebnice dle výběru vyučujícího a na základě schválení předmětové komise, cizojazyčné časopisy, audionahrávky, odborné texty a návody;
- výuka dovede žáky k využití anglického jazyka v praxi např. pomocí situačních metod a do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody a vyučovací proces by měl směřovat k motivaci žáků ke studiu jazyků.

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v dovednosti pomocí získaných znalostí v anglickém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím;
- ve využití informací získaných z mezinárodních médií – např. je schopen rozumět jednoduchým zprávám uveřejněným v těchto médiích.
- v získání určité míry sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění. V schopnosti odolávat manipulaci, jednat s lidmi diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat i ve prospěch společnosti;
- v schopnosti uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- ve vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce, k budování profesní kariéry a vedení k odpovědnosti za vlastní život v různých variantách světa práce;
- ověřovat si získané poznatky, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Mezipředmětové vztahy



Výuka úzce souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako český jazyk a literatura, informační a komunikační technologie, občanská nauka, a s odbornými předměty. Aby se žák mohl uplatnit se svými jazykovými znalostmi na trhu práce, nestačí, aby znal jen odbornou terminologii, musí zároveň umět využít tuto terminologii ve spojitosti se znalostmi z odborných předmětů.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

- hodnoceno bude především osvojení slovní zásoby, její rozsah a využití, schopnost komunikace, porozumění mluvenému a psanému textu a orientace v něm;
- při hodnocení žáků je kladen důraz zejména na motivační, informativní a výchovnou funkci hodnocení, ve větší míře je uplatňován individuální přístup k žákům;
- žáky se speciálními vzdělávacími potřebami hodnotíme s ohledem na tyto potřeby;
- učitel stanoví na začátku pololetí podmínky a kritéria pro výuku daného předmětu, které musí žák splnit, aby mohl být hodnocen na vysvědčení;

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období, přihlíží se i k aktivitě žáka při vyučovacích hodinách a při domácí přípravě.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; 	<p>Úvod</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • sloveso be, can, have • určitý a neurčitý člen, • neurčité zájmeno some, • ukazovací zájmena <p>Tematické okruhy a slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • ukazovací zájmena • abeceda, • základní číslovky, řadové číslovky, • jména zemí, • hudební nástroje <p>Komunikační funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • povolení 	4
<ul style="list-style-type: none"> • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; • uplatňuje různé techniky čtení textu; • sdělí a zdůvodní svůj názor; • vyjádří písemně svůj názor na text; • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; 	<p>1.1 Rodina</p> <p>Pravopis</p> <ul style="list-style-type: none"> • množné číslo počitatelných podstatných jmen <p>Výslovnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • finální -s ve 3. osobě jednotného čísla u přítomného času prostého • výslovnost samohlásek <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • přivlastňovací pád, • přítomný čas prostý, • pravidelné a nepravidelné množné číslo podstatných jmen <p>Tematické okruhy a slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • členové rodiny, • popis osoby a osobnosti, • domácí práce, 	9



	<ul style="list-style-type: none">• předložky s přídavnými jmény,• neformální stažené tvary Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o sourozenecké rivalitě,• neformální osobní profil Reálie <ul style="list-style-type: none">• Britská královská rodina	
<ul style="list-style-type: none">• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;• sdělí a zdůvodní svůj názor;• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky, a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;	1.2 Denní program Gramatika <ul style="list-style-type: none">• sloveso have to a should,• pozice frekvenčních příslovcí ve větě,• tázací zájmena,• rozkazovací způsob Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• denní program,• vyjádření času,• dny v týdnu,• školní předměty,• číslovky nad 100,• vyjádření data,• předložky s časovými údaji,• přídavná jména opačného významu,• divoká příroda,• přídavná jména vyjadřující pocity,• školní události,• daily routines Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• názor,• povinnost,• kontrast,• rada Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o nebezpečných cestách do školy,• oznámení o školní akci Reálie <ul style="list-style-type: none">• Oxfordská univerzita	9
<ul style="list-style-type: none">• sdělí a zdůvodní svůj názor;• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;• přeloží text a používá slovníky (i elektronické);• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;• uplatňuje různé techniky čtení textu;• ověří si i sdělí získané informace písemně• používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;	1.3 Oblečení Pravopis <ul style="list-style-type: none">• pravopisné změny s koncovkou – ing Výslovnost <ul style="list-style-type: none">• slovní přízvuk u dvojslabičných a trojslabičných slov Gramatika <ul style="list-style-type: none">• přítomný čas průběhový,• rozdíl mezi přítomným časem prostým a průběhovým,• vyjádření budoucnosti pomocí přítomného času průběhového Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• Shopping and lifestyle Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• názor• návrh, přijetí a odmítnutí návrhu	9



	Typy textu <ul style="list-style-type: none">• článek o tlaku vrstevníků na vzhled,• neformální email Reálie <ul style="list-style-type: none">• Jak dospívající utrácení peníze	
<ul style="list-style-type: none">• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;• uplatňuje různé techniky čtení textu;• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;• dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;• vyjádří písemně svůj názor na text;	1.4 Jídlo Výslovnost <ul style="list-style-type: none">• redukce nepřízvučných slov Gramatika <ul style="list-style-type: none">• vazba there is/are,• neurčitá zájmena (some, any, much, many, a few, a little, a lot of, would like) Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• potraviny,• počitatelná a nepočitatelná podstatná jména,• přídavná jména s předložkou,• oslavy,• food and gastronomy, UK Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• objednání jídla a pití,• pozvánka Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o neobvyklých restauracích,• neformální pozvánka Reálie <ul style="list-style-type: none">• jídlo ve Velké Británii	9
<ul style="list-style-type: none">• přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;• porozumí školním a pracovním pokynům;• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;• pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;• prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;	1.5 Místa ve městě Výslovnost <ul style="list-style-type: none">• koncovka – er,• than Gramatika <ul style="list-style-type: none">• pravidelné a nepravidelné stupňování přídavných jmen Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• město a venkov,• místní předložky,• dopravní prostředky,• ustálená slovní spojení z oblasti cestování,• světové strany,• kontinenty,• my town, travelling and transport, USA Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• směr,• pozice,• žádost o zopakování Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o neobvyklých městech,• článek popisující město Reálie <ul style="list-style-type: none">• New York	9



<ul style="list-style-type: none">• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;• vyjádří písemně svůj názor na text;	1.6 Zvířata Pravopis <ul style="list-style-type: none">• pravopisné změny spojené s koncovkou – ed Výslovnost <ul style="list-style-type: none">• koncovka -ed,• vázání slov Gramatika <ul style="list-style-type: none">• minulý čas prostý Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• divoká zvířata,• části zvířecího těla,• počasí,• prázdninové aktivity,• časové výrazy pojící se s minulým časem prostým,• předložky vyjadřující pohyb a místo,• profese,• příroda,• neformální fráze použitelné při psaní pohlednic Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• popis obrázku Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o mýtických zvířatech,• pohlednice ze zahraničí Reálie <ul style="list-style-type: none">• Yellowstone národní park	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;	Odborná slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• 100 lexikálních jednotek	6

2. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;• rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;• vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;• sdělí a zdůvodní svůj názor;• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;	1.7 Programování Pravopis <ul style="list-style-type: none">• přímá řeč Výslovnost <ul style="list-style-type: none">• <i>ought</i> u nepravidelných sloves Gramatika <ul style="list-style-type: none">• minulý čas prostý nepravidelných sloves,• tvorba příslovcí z přídavných jmen Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• vybavení počítače,• práce s počítačem,• kolokace a frázová slovesa z oblasti počítačů,• měny, cena zboží,• prostředky textové návaznosti označující pořadí,• příslovecná určení místa,	9



<ul style="list-style-type: none">• používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;	<ul style="list-style-type: none">• shopping and lifestyle Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• nákup a prodej zboží Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o kampani na sociálních médiích,• vyprávění o problému s elektronickým přístrojem Reálie <ul style="list-style-type: none">• Britští vědci	
<ul style="list-style-type: none">• vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;• vyjádří písemně svůj názor na text;• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;	1.8 Sport a záliby Pravopis <ul style="list-style-type: none">• pravopisné změny při tvorbě podstatných jmen ze sloves pomocí přípon Gramatika <ul style="list-style-type: none">• vazba <i>be going to</i>,• budoucí čas prostý,• účelové věty s <i>too</i> a <i>infinitivem</i> Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• sport,• slovesné vazby s <i>play, go</i> a <i>do</i>,• Olympijské hry,• příslovecná určení času,• sportovní vybavení a oděv,• tvorba podstatných jmen ze sloves pomocí přípon,• národnosti,• <i>would rather</i>, sports Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• odmítnutí návrhu,• navržení alternativy,• reakce na vyjádření mluvčího,• omluva,• návrh,• sdělení informace Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o inspirujících sportovních výkonech,• neformální dopis, který popisuje sportovní událost a zve na ni příjemce dopisu Reálie <ul style="list-style-type: none">• Fotbal	9
<ul style="list-style-type: none">• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;• nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;• sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	1.10 Domov Gramatika <ul style="list-style-type: none">• předpřítomný čas Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• nábytek,• místnosti v domě,• slovesné vazby s <i>do, make, have, take, bring</i>,• přídavná jména opačného významu, přídavná jména pro popis místa,• příslovce míry modifikující přídavná jména,• <i>my house/flat</i>	10



<ul style="list-style-type: none">• používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;	Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• kontrast, důvod, spekulace Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o ostrově, popis domova Reálie <ul style="list-style-type: none">• Bílý dům	
<ul style="list-style-type: none">• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;• sdělí a zdůvodní svůj názor;• při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;• vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;• komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;	2.1 Pocity Pravopis <ul style="list-style-type: none">• pravopisné změny v tvorbě minulého času prostého Gramatika <ul style="list-style-type: none">• nepravidelná slovesa,• minulý čas prostý,• zjišťovací a doplňovací otázky,• zvolací věty se slovem <i>how</i> Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• popis osobnosti,• přídavná jména s koncovkou <i>-ed</i> a <i>-ing</i>,• různé významy slovesa <i>get</i>,• ustálené fráze se slovesy <i>give, have, make, take</i> a <i>tell</i>,• ustálené fráze na téma nehody a zranění,• frázová slovesa a jejich formálnější synonyma,• <i>health and body care</i> Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• vyjádření zájmu reakce na projevení zájmu,• žádost o radu, udílení rady Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o neobvyklé chorobě,• popis událostí Reálie <ul style="list-style-type: none">• národní záliby a zvláštnosti	10
<ul style="list-style-type: none">• požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;• vyjádří písemně svůj názor na text;• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;• zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;• ověří si i sdělí získané informace písemně• uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;• dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	2.2 Krajina Pravopis <ul style="list-style-type: none">• pravopisné změny v tvorbě minulého času průběhového Gramatika <ul style="list-style-type: none">• minulý čas průběhový,• kontrast mezi minulým časem prostým a průběhovým Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• venkovní aktivity,• vybavení pro sport,• sportovní oblečení,• popis krajiny a přírody,• přídavná jména popisující dobrodružství,• tvorba podstatných jmen ze sloves pomocí přípon,• extrémní přídavná jména,• běžné zkratky,• <i>my region</i> Komunikační funkce	10



	<ul style="list-style-type: none"> popis fotografie, spekulace o fotografii, navrhování <p>Typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> příběh o přežití, pozdání a odpověď na něj <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> Robinson Crusoe 	
<ul style="list-style-type: none"> rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; uplatňuje různé techniky čtení textu; vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; vyjádří písemně svůj názor na text; vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; 	<p>2.3 Filmy</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> způsobová slovesa, počitatelnost podstatných jmen, neurčitá zájmena (some, any, much, many) <p>Tematické okruhy a slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> volnočasové aktivity, předložkové vazby sloves týkajících se společenských aktivit, typy filmů a televizních programů, přídavná jména popisující filmy a televizní programy, aspekty filmu, reklama, pozitiva videoher, záporné předpony u přídavných jmen, ustálené fráze, my cultural life <p>Komunikační funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> vyjádření toho, co máme a nemáme rádi, vyjádření preference, dosažení dohody <p>Typy textů</p> <ul style="list-style-type: none"> článek o videohrách, osobní dopis o návštěvě kina <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> britské televizní programy 	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; 	<p>Odborná slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> 100 lexikálních jednotek 	6

3. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu; komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; 	<p>2.4 Počasí</p> <p>Pravopis</p> <ul style="list-style-type: none"> pravopisné změny v tvorbě komparativů a superlativů <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> stupňování přídavných jmen, způsobová slovesa, neurčitá zájmena (a few, a little), typ 0 podmínkových vět, postavení too a enough s přídavným jménem, 	9



<ul style="list-style-type: none">vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti;domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;sdělí a zdůvodní svůj názor;	<ul style="list-style-type: none">účelové věty s too a enough Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">popis počasí a teploty,ustálené fráze pro popis klimatické změny,přírodní katastrofy,popis ulice,slovesa pohybu,environment Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">vyjádření názoru, souhlasu a nesouhlasu,porovnávání obrázků (podobnosti a rozdíly) Typy textů <ul style="list-style-type: none">článek o paraglidistovi,článek o globálním problému Reálie <ul style="list-style-type: none">vývoj anglického jazyka,výpůjčky	
<ul style="list-style-type: none">rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;vyjádří písemně svůj názor;vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;ověří si i sdělí získané informace písemně;používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru;dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti;domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	2.5 Zaměstnání Gramatika <ul style="list-style-type: none">budoucí čas prostý,going to,typ 1. podmínkových vět Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">zaměstnání a povolání,přídavná jména popisující práci,popis osobnosti, pracovní činnosti,předpony s různými významy,formální jazyk,ustálené fráze spojené s prací,jobs and occupation,odborná lexikální zásoba Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">vyjádření rozporu, názoru, důvodu,uvedení příkladu, parafráze Typy textů <ul style="list-style-type: none">článek o ideálních zaměstnáních,žádost o práci Reálie <ul style="list-style-type: none">britští podnikatelé	9
<ul style="list-style-type: none">sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;sdělí a zdůvodní svůj názor;dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;	2.6 Aktivity Pravopis <ul style="list-style-type: none">konvence používané k prezentaci výslovnosti,pravopisné změny v tvorbě minulého času průběhového Fonetika <ul style="list-style-type: none">zdůraznění slova v kontrastu s jiným Gramatika <ul style="list-style-type: none">kontrast minulého času prostého a předpřítomného prostého Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">turistické atrakce,	10



<ul style="list-style-type: none">komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;	<ul style="list-style-type: none">prázdninové aktivity,slova složená z oblasti cestování,travelling and transport <p>Komunikační funkce</p> <ul style="list-style-type: none">přijetí a odmítnutí,vyjádření nestrannosti <p>Typy textů</p> <ul style="list-style-type: none">článek o prázdninách bez rodičů,prázdninový blog <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none">Alcatraz	
<ul style="list-style-type: none">rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;zapojí se do hovoru bez přípravy;vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;ověří si i sdělí získané informace písemnězaznamená vzkazy volajících;vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;	<p>2.7 Obchody a služby</p> <p>Fonetika</p> <ul style="list-style-type: none">slovní přízvuk <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none">předminulý čas prostý,typ 2. podmínkových vět,slovesné vazby (infinitivy a gerundia) <p>Tematické okruhy a slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none">měny, nákup a prodej,obchody a služby,slovesa spojená s penězi a jejich předložkové vazby,školní prostory,shopping, services <p>Komunikační funkce</p> <ul style="list-style-type: none">logické uspořádání písemného a mluveného projevu,obhajování názoru, shrnutí názoru,porovnávání obrázků <p>Typy textů</p> <ul style="list-style-type: none">článek o neobvyklém multimilionáři,úvaha o možnostech, jak utratit vyšší finanční obnos <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none">Wall Street	10
<ul style="list-style-type: none">rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu;sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;sdělí a zdůvodní svůj názor;	<p>2.8 Zločin</p> <p>Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none">nepřímá řeč <p>Tematické okruhy a slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none">zločin, zločinci,fyzický popis osoby,ustálené fráze s předložkou, ustálená slovní spojení na téma policejní práce,přípony pro tvorbu přídavných jmen,slova složená <p>Komunikační funkce</p> <ul style="list-style-type: none">vyjádření váhavého názoru <p>Typy textů</p> <ul style="list-style-type: none">článek o záhadě,email o zločinu <p>Reálie</p> <ul style="list-style-type: none">Sherlock Holmes	10



<ul style="list-style-type: none">• sdělí a zdůvodní svůj názor;• vyjádří písemně svůj názor na text;• vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;• zapojí se do hovoru bez přípravy;• vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech;• zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;• ověří si i sdělí získané informace písemně;• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;• domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;	2.10 Přístroje a vynálezy Gramatika <ul style="list-style-type: none">• trpný rod,• spojky Tematické okruhy a slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• přístroje a vynálezy,• popis předmětů (materiál, tvar, nabíjení, funkce),• ustálená slovní spojení (sloveso a podstatné jméno),• předložkové vazby sloves,• industry and services,• odborná lexikální zásoba Komunikační funkce <ul style="list-style-type: none">• vyjádření stížnosti,• shrnutí názoru Typy textů <ul style="list-style-type: none">• článek o zapomenutých vynálezech,• formální stížnost Reálie <ul style="list-style-type: none">• šifrovací stroj Enigma	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;	Odborná slovní zásoba <ul style="list-style-type: none">• 100 lexikálních jednotek	6

Učební osnova

Občanská nauka

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

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

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

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

Pojetí výuky:

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

Jsou používány tyto metody:

- metody motivační: počáteční zjišťování znalostí, dovedností a postojů (propojení s praxí), demonstrace, hry, soutěže, řešení konfliktů a jiných situací běžného života,



- metody fixační: opakování učiva ústní i písemné, domácí práce, dialogické slovní metody (rozhovor, diskuse),
- metody expoziční: vyprávění, čtení krátkých ilustračních příběhů, vysvětlování, referáty, práce s učebnicí nebo s učebním textem, práce s denním tiskem, zápisy na tabuli, využití dataprojektoru a počítače,
- součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav atd.

Strategie výuky:

Výuka v předmětu *Občanská nauka* směřuje k tomu, aby žáci:

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

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Předmět má velké možnosti přispět k rozvoji klíčových kompetencí, zvláště jde o kompetence ke komunikaci, k učení, práci a spolupráci s ostatními lidmi, práci s informacemi a jejich kritickému zhodnocení.

Přínos spočívá zejména:

- ve schopnosti rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě;
- v uvědomění si demokratických principů a demokratického soužití, vede k úctě k životnímu prostředí a jeho ochraně, podporuje vědomí odpovědnosti za vlastní život a zdraví;
- k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobních konfliktů, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem;
- ve schopnosti efektivně pracovat s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;
- ve schopnosti jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, učit se být tolerantními a zodpovědnými

Mezipředmětové vazby

Výuka úzce souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako Český jazyk a literatura a s odbornými předměty. Tyto předměty se prolínají především v oblasti splnění základních požadavků na úroveň všeobecného vzdělání žáka, které je nezbytné při jeho vstupu na trh práce.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- na samostatnost úsudku žáka a dovednost výstižně formulovat své myšlenky, zvládnutí správné argumentace a diskuse;
- ochotu samostatně vyhledávat existenční a etické otázky a hledat na ně řešení;

Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

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



<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z masových médií, jaké je rozvrstvení české společnosti z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu...) nebo jiné skupině; dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; 	<p>1. Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy sociální psychologie, sociální skupiny, sociální role, postavení ve společnosti odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě pravidla slušného chování 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí důležitost procesu socializace na konkrétních příkladech popíše sociální postavení jedince ve společnosti; uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti; sestaví rozpočet jednotlivce a domácnosti, rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem; navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybere nejvýhodnější produkt pro investování volných finančních prostředků; vybere nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby a zdůvodní svou volbu, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení, posoudí výši úrokových sazeb a na příkladu ukáže rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN (roční procentní sazba nákladů); 	<ul style="list-style-type: none"> socializace sociální prestiž, status konflikt rolí, přístup k rolím sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti rodina jako sociální skupina, funkce rodiny rozpočet jednotlivce a domácnosti; druhy úvěrů a půjček, hypotéky; řešení krizových finančních situací, insolvence, exekuce; sociální zajištění občanů (zdravotní pojištění, sociální pojištění, dávky sociální podpory) 	<p>12</p>
<ul style="list-style-type: none"> na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníky některé z menšin; je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, v politice...); na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); 	<ul style="list-style-type: none"> rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; migrace v současném světě, migranti, azylanti postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti, gender, feminismus, genderová diskriminace 	<p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy; vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo co způsobuje náboženská nesnášenlivost; 	<ul style="list-style-type: none"> víra a ateismus, světová náboženství, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus, 	<p>4</p>

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí; popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena; 	<p>2. Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> lidská práva - Listina základních práv a svobod, Úmluva o právech dítěte, jejich obhajování a možné zneužívání, politické režimy 	<p>10</p>



<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost...); 	<ul style="list-style-type: none"> • veřejný ochránce práv, orgány činné v trestním řízení, charitativní organizace 	
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky; 	<ul style="list-style-type: none"> • svobodný přístup k informacím; • média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení, základy mediální gramotnosti 	2
<ul style="list-style-type: none"> • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • stát a jeho funkce, Ústava a politický systém ČR, státní moc a její dělení, zákonodárný proces • struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva, obce, kraje, jejich kompetence • politika, politické strany, volební systém, právo volit 	12
<ul style="list-style-type: none"> • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; • vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; • uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie; • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi a etikou), od špatného - nedemokratického jednání; 	<ul style="list-style-type: none"> • politický radikalismus a extremismus, • aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, • mládež a extremismus 	2
<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; • základní hodnoty a principy demokracie, konflikt, šikana, příčiny a důsledky šikany, asertivita 	6

3. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <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; 	<p>3. 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; • trestní odpovědnost v ČR a ve světě 	6
<ul style="list-style-type: none"> • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; • dovede z textu smlouvy (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění, půjčce) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva a jaké jsou důsledky neznalosti smlouvy, a to včetně jejích všeobecných podmínek; 	<ul style="list-style-type: none"> • vlastnictví; obsah vlastnictví, druhy vlastnictví, nabytí vlastnických práv, zánik vlastnického práva • smlouvy; typy smluv, funkce smluv, vznik smlouvy, platnost smlouvy 	10



<ul style="list-style-type: none"> na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele; 	<ul style="list-style-type: none"> odpovědnost za škodu práva spotřebitele 	
<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; 	<ul style="list-style-type: none"> manželé a partneři; manželství, příbuzenství, děti v rodině, náhradní rodinná péče, domácí násilí, organizace na pomoc obětem násilí, příčiny a psychologické důsledky domácího násilí, 	6
<ul style="list-style-type: none"> popíše postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání...); 	<ul style="list-style-type: none"> trestní právo: tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvým 	2
<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; 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 aktuální ohniska napětí ve světě; popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům; na příkladu vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem. 	<p>4. 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, státní svátky globalizace globální problémy ČR a evropská integrace nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě 	8

Učební osnova

Fyzika

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **64**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Fyzikální vzdělávání umožňuje chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, podněcuje zvědavost a přemýšlení o světě kolem nás, a tak umožňuje žákům lépe přijímat a používat nové technické objevy a moderní technologie v technické praxi. Obsah vychází z obsahového okruhu RVP – předmět Přírodovědné vzdělávání, část fyzikální vzdělávání, varianta A.

Pojetí výuky:

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím demonstračních pokusů. Výuka bude doplněna ISES metodami skupinového vyučování

- při žákovských pokusech;
- při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh;
- při využívání informačně komunikačních technologií;



Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli porozumět základním fyzikálním souvislostem;
- dokázali využívat ve všech situacích praktického života poznatky a dovednosti související s fyzikální oblastí;
- uměli logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy;
- dokázali komunikovat, vyhledávat a interpretovat fyzikální informace a zaujímat k nim stanovisko;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v rozvinutí schopnosti samostatného pozorování a experimentu, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;
- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;
- ve schopnosti operovat s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytvářet komplexnější pohled na přírodní jevy;
- ve schopnosti volit způsoby řešení, při řešení problémů využívat matematické postupy a výpočetní techniku;
- ve vedení žáků k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, byli schopni zhodnotit práci jiných, ale taky přijmout kritiku své práce a naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;

Z průřezových témat je ve fyzice realizováno především téma environmentální výchova, a to především v tematickém okruhu základní podmínky života, problém energie (význam a způsoby získávání, vyčerpatelnost zdrojů a vlivy na prostředí)

Mezipředmětové vztahy

Výuka souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako je informační a komunikační technologie, matematika či chemie. Úzce souvisí se všemi odbornými předměty, kterými se prolíná.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

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

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, řešení praktických úloh a měření. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák:	Mechanika	18



<ul style="list-style-type: none"> • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; • určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; • určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; • vysvětlí na příkladech platnost zákona; • zachování mechanické energie; • určí výslednici sil působících na těleso; • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh; 	<ul style="list-style-type: none"> • pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, posuvný a otáčivý pohyb • Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace • mechanická práce a energie • zákon zachování mechanické energie • skládání sil • tlakové síly a tlak v tekutinách 	
<ul style="list-style-type: none"> • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; • popíše princip a použití polovodičových; • součástek s přechodem PN; • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice; 	<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, polovodiče • magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce • vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem 	14

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi; 	<p>Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> • teplota • teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa • struktura a vlastnosti pevných látek a kapalin • tepelné motory • teplotní roztažnost látek • přeměny skupenství 	10
<ul style="list-style-type: none"> • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; • charakterizuje základní vlastnosti zvuku; • chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; • charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; • řeší úlohy na odraz a lom světla; • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; • vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad; • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření; 	<p>Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanické kmitání a vlnění • zvukové vlnění • světlo a jeho šíření • zrcadla a čočky, oko • druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření 	14
<ul style="list-style-type: none"> • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru; 	<p>Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> • model atomu, laser • nukleony, radioaktivita, jaderné záření • jaderná energie a její využití 	5



<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje Slunce jako hvězdu;• popíše objekty ve sluneční soustavě;• zná příklady základních typů hvězd;	Vesmír <ul style="list-style-type: none">• Slunce, planety a jejich pohyb, komety• hvězdy a galaxie	3
---	---	----------

Učební osnova

Chemie

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **32**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

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

Pojetí výuky:

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím demonstračních chemických pokusů za důsledného dodržování pravidel bezpečnosti práce. Největší důraz je kladen na názornost. Ke zvýšení názornosti je ve výuce využíváno četných vyobrazení, schémat, tabulek a video projektů.

Žáci jsou postupně seznamováni:

- s výkladem základů chemického děje;
- s chemickými prvky a sloučeninami;
- s chemickým složením živých organismů;

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

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- využívali přírodních poznatků a dovedností v praktickém i profesním životě;
- logicky uvažovali, analyzovali a řešili jednoduché přírodně vědní problémy;
- pozorovali přírodu, zkoumali přírodu, prováděli experimenty a měření a zpracovávali a vyhodnocovali získané údaje;
- posuzovali chemické látky z hlediska jejich nebezpečnosti na živé organismy;
- zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

- učí žáky vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje;
- učí žáky vymezovat problém a nalézat řešení, řešit problémové situace;
- dává žákům šance poznat své individuální schopnosti a omezení;
- učí žáky přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcuje zájem žáků o nové technologie;
- vede žáky k osvojení principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;



- učí žáky samostatně vyhledávat z informačních zdrojů a aplikaci nalezených informací na konkrétní problematiku;
- vede žáky k dodržování pravidel bezpečnosti práce s chemikáliemi;
- vede žáky k využívání získaných vědomostí v odborném výcviku i v osobním životě;

Mezipředmětové vztahy

Na učivo chemie navazují další předměty – např. základy ekologie, fyzika, elektrotechnologie či elektrotechnika. Nedílnou součástí chemie je dnes matematika.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Při klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;• zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;• popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;• popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi;• vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci a chemickou rovnici;• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;	Obecná chemie <ul style="list-style-type: none">• chemické látky a jejich vlastnosti• směsi a roztoky• částicové složení látek, atom, molekula• periodická soustava prvků• chemická vazba• chemické prvky, sloučeniny• chemická symbolika• chemické reakce, chemická rovnice• výpočty v chemii• laboratorní cvičení	8
<ul style="list-style-type: none">• vysvětlí vlastnosti anorganických látek;• tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin;• charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životního prostředí;	Anorganická chemie <ul style="list-style-type: none">• anorganické látky, oxidy, hydroxidy, kyseliny, soli• názvosloví anorganických sloučenin• vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi• ochrana člověka za mimořádných okolností	8
<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;	Organická chemie <ul style="list-style-type: none">• vlastnosti atomu uhlíku• základ názvosloví organických sloučenin	8



<ul style="list-style-type: none">• uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě a vliv na zdraví a životní prostředí;	<ul style="list-style-type: none">• organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi• laboratorní cvičení	
<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;• charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;• popíše vybrané biochemické děje;	Biochemie <ul style="list-style-type: none">• chemické složení organismů• přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, isoprenoidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje	8

Učební osnova

Základy ekologie

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

Délka a forma vzdělávání: **4 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **32**

Platnost: **Od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Předmět Základy ekologie umožňuje získání poznatků v oblasti biologie a ekologie. Vede k pochopení základních biologických a ekologických jevů, vztahů a souvislostí k pochopení významu přírody a životního prostředí pro člověka, vede k rozvíjení etické a estetické stránky osobnosti žáka a k posílení citového, hodnotového a uvědomělého vztahu k přírodě. Přispívá k aktivnímu přístupu k ochraně a tvorbě životního prostředí a k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v osobním i profesním životě.

Pojetí výuky:

důraz je kladen:

- na názornost výuky – využití obrázků, modelů, diapositivů, filmů, videa;
- upřednostňování aktivizujících metod – beseda, exkurze, diskuse, problémové úkoly, hry;
- práce ve skupinách;
- práce s informačními technologiemi;
- využití prvků estetické výchovy /kresba, literatura .../;
- metody pozorování a pokusů;

Strategie výuky:

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

- si prohloubili a rozšířili vědomosti o základních znacích a projevech života, biologické podstaty člověka, základních podmínek existence a vlivech okolního prostředí na jeho život;
- naučili se chápat principy oběhu látek a toku energie v přírodě, seznámili se s příklady ekosystémů, typů krajiny a s principy dynamické rovnováhy;
- v neposlední řadě věnovali pozornost problematice současného vztahu člověka k životnímu prostředí;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

- podporuje příležitost pro vytváření vlastního názoru, jeho obhájení a rozvíjí schopnost argumentovat a formulovat vlastní postoje (např. témata Péče o zdraví, Zdraví a nemoc, Globální problémy ŽP atd.);
- rozvíjí schopnost vytvářet a uspořádat dokumentaci, zpracovat srozumitelné souvislé texty a zvažovat různé zdroje dat (žákovské projekty, referáty atd.);



- rozvíjí schopnosti pracovat v týmu (skupinové aktivity), ochotu učit se od druhých a učit druhé;
- žáci jsou vedeni k tomu, aby efektivně pracovali s informacemi a komunikačními prostředky a aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;

Mezipředmětové vztahy

Výuka souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako je informační a komunikační technologie, fyzika či chemie. Úzce souvisí se všemi odbornými předměty, kterými se prolíná.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- hloubku porozumění poznatků – písemný i ústní projev;
- míru osvojení dovedností při plnění praktických úkolů;
- aplikaci získaných poznatků na řešení konkrétních problémů spojených s příslušným oborem;
- ochota samostatně pracovat, tvořit a formulovat vlastní názory;

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

3. ročník 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • charakterizuje základní názory na vznik a vývoj života na Zemi; • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; • popíše buňku jako základní stavební jednotku života, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíl mezi autotrofní a heterotrofní buňkou; • uvede příklady základních skupin organismů a porovná je; • orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky; • popíše základní anatomickou stavbu lidského těla a funkci orgánů v lidském těle; • zná zásady správné výživy a zdravého životního stylu; • uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi; • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují lidské zdraví; • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; 	<p>1. Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • vznik a vývoj života na Zemi • geologické éry • vlastnosti živých soustav • buňka bakteriální, rostlinná a živočišná • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost organismů, vliv prostředí • biologie člověka, stavba a funkce • orgánových soustav • zdraví a nemoc • péče o zdraví • zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí 	12
<ul style="list-style-type: none"> • vysvětlí základní ekologické pojmy a charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím; • rozliší a charakterizuje abiotické a biotické podmínky života; 	<p>2. Základy ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní ekologické pojmy • ekologické faktory (podmínky) prostředí • potravní řetězce 	10



<ul style="list-style-type: none">vysvětlí základní potravní vztahy v přírodě;popíše podstatu oběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického;charakterizuje různé typy krajiny ve svém okolí a její využívání člověkem;	<ul style="list-style-type: none">stavba, funkce a typy ekosystémuoběh látek v přírodětypy krajiny	
<ul style="list-style-type: none">má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody;dovede vyjádřit vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím;hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí;charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti;dokáže posoudit vliv člověka na prostředí;orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich produkce;uvede příklady globálních problémů a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním;uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě a půdě;dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů;uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu;má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech ŽP;vysvětlí pojem trvale udržitelný rozvoj;zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a ŽP;na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému;	3. Člověk a životní prostředí <ul style="list-style-type: none">člověk a vývoj jeho vztahu k příroděvzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředímdopady činností člověka na životní prostředípřírodní zdroje energie a surovinodpadyglobální problémy životního prostředíochrana přírody a krajiny, chráněná územínástroje společnosti na ochranu životního prostředízásady trvale udržitelného rozvojeodpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředíaplikace získaných poznatků na problematiku oboru	10

Učební osnova

Matematika

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **128**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecní cíle:

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání v tomto oboru je rozšířené v souladu s potřebami oboru o předmět Aplikovaná matematika.

Uvedené výsledky a učivo v předmětu matematika prezentují základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.



Pojetí výuky:

- vyučování probíhá v klasické školní třídě;
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
- propojení teorie a praxe formou samostatných projektů vycházejících z aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, jimiž prokáží žáci svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi;
- účast v matematických soutěžích organizovaných školou;
- použití internetu při vlastní činnosti (stránky s matematickou tematikou);
- konzultace obtížných partií látky prostřednictvím e-mailu mezi žáky a pedagogem;
- možnost provádět výuku distanční formou.

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

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

Mezipředmětové vztahy

Výuka úzce souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako je informační a komunikační technologie, fyzika a chemie. a s odbornými předměty. Mezipředmětové vazby těchto předmětů jsou především dány jejich všeobecnou funkcí, která je nejen všeobecně vzdělávací, ale také průpravná pro odbornou složku vzdělávání. Všechny tyto předměty rozvíjí a prohlubují pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, domácích úkolů, plnění pracovních povinností.

Důraz bude kladen zejména na:

- numerické aplikace, schopnost aplikovat vzorce a metody při řešení úloh
- dovednosti řešit problémy;
- dovednosti při hledání a řešení netradičních úloh



- hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Přihlíží se i k práci žáka při vyučovacích hodinách a při domácí přípravě

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozdělí číselné obory N, Z, Q, Rprovádí aritmetické operace s přirozenými a celými číslyprovádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými číslyprovádí aritmetické operace s reálnými číslypoužívá různé zápisy reálného čísla,porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými číslyurčí řád číslazaokrouhlí desetinné čísloznázorní reálné číslo na číselné ose, zapíše a znázorní intervalprovádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a číselnými množinami (sjednocení, průnik)určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulačtoru, provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelempři řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Operace s čísly <ul style="list-style-type: none">přirozená a celá číslaracionální čísla, reálná číslaoznačení číselných množin N, Z, Q, Rčíselné množiny, intervalyoperace s číselnými množinamirůzné zápisy reálného číslamocniny a odmocninyzlomky a desetinná číslaslovní úlohy	16
<ul style="list-style-type: none">provádí operace s mnohočleny a číselnými výrazy (sčítání, odčítání, násobení)určí hodnotu výrazurozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocninurčí definiční obor lomeného výrazumodeluje reálné situace užitím výrazů z oblasti oboru vzděláváníinterpretuje výrazy z oblasti oboru vzdělávánípři řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Výrazy a jejich úpravy <ul style="list-style-type: none">mnohočlenypočetní výkony s výrazy, hodnota výrazurozklady výrazů na součinvzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocninúpravy výrazů z odborné praxelomené výrazy, definiční oborslovní úlohy	10
<ul style="list-style-type: none">řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině Rvyjádří neznámou ze vzorce	Řešení lineárních rovnic <ul style="list-style-type: none">lineární rovnice s jednou neznámouvyjádření neznámé ze vzorce	6

2. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtuorientuje se v základních pojmech finanční matematiky (změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů)	Finanční matematika <ul style="list-style-type: none">základy finanční matematikyprocento a procentová část, úrok, trojčlenkapočetní operace na kalkulačtoru	12



<ul style="list-style-type: none"> • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí (změny cen zboží, směna peněz, úrok) • na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů 		
<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, úhel a jeho velikost • graficky rozdělí úsečku v daném poměru, graficky změní velikost úsečky v daném poměru • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice • rozliší shodné a podobné trojúhelníky, své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků • určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah • určí obvod a obsah kruhu • určí obvod a obsah složených rovinných obrazců • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní planimetrické pojmy • polohové vztahy rovinných útvarů • metrické vlastnosti rovinných útvarů • trojúhelníky, úhel, měření velikosti úhlu, shodnost a podobnost • kružnice a její části, kruh a jeho části • rovinné obrazce, konvexní a nekonvexní útvary • mnohoúhelníky, složené obrazce • obvody a obsahy mnohoúhelníků, kružnice, kruhu • shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a uplatnění • podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění • řešení úloh z praxe 	24
<ul style="list-style-type: none"> • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty • užívá pojem úhel a jeho velikost • vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkce $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$ • pomocí kalkulátoru určí hodnoty $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ • používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pythagorova věta a její užití • trigonometrie pravouhlého trojúhelníku • goniometrické funkce $\sin\alpha$, $\cos\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ • slovní úlohy 	12
<ul style="list-style-type: none"> • řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých (dosazovací a sčítací metoda) v množině \mathbb{R} • řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy v množině \mathbb{R} • řeší kvadratické rovnice v množině \mathbb{R} • užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných situací • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Řešení nerovnic a soustav rovnic v množině \mathbb{R}</p> <ul style="list-style-type: none"> • nerovnice s jednou neznámou • soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých • kvadratická rovnice • slovní úlohy řešené rovnicemi a soustavami rovnic 	16

3. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce • určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic • v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak 	<p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> • pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce • vlastnosti funkce • druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární a konstantní funkce, kvadratická funkce • slovní úlohy 	7



<ul style="list-style-type: none">řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělánípři řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
<ul style="list-style-type: none">určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímkou a rovin, dvou rovin v prostoruurčuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoruurčuje odchylku dvou přímek, přímkou a rovin, dvou rovin v prostorurozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válce, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstvaurčí povrch a objem těles: krychle, kvádr, hranol, válce, pravidelný jehlan, rotační kužel, koulevyužívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesvyužívá trigonometrie při výpočtu povrchu a objemu tělesaplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména v oblasti oboru vzděláváníužívá jednotky délky, obsahu, objemu, provádí převody jednotekpři řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Stereometrie <ul style="list-style-type: none">polohové a metrické vlastnosti v prostoruvzájemná poloha bodů, přímek a rovintělesa a jejich sítěkrychle, kvádr, hranol, válce, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstvasložená tělesavýpočet objemu a povrchu tělesvýpočet objemu a povrchu složených tělesřešení úloh z praxe	15
<ul style="list-style-type: none">užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost, aritmetický průměrvyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data, porovnává soubory datinterpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkáchurčí četnost znaku, relativní četnost znaku, aritmetický průměrčte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údajipři řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Práce s daty v praktických úlohách <ul style="list-style-type: none">statistický soubor a jeho charakteristikaaritmetický průměrčetnost a relativní četnost znakustatistická data v grafem a tabulkáchužití statistiky v úlohách z praxe	7
<ul style="list-style-type: none">užívá s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jevurčí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech (při hodu mincí, kostkou či při výběru karty z balíčku)určí pravděpodobnost náhodného jevu v oboru vzdělávánípři řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	Pravděpodobnost v praktických úlohách <ul style="list-style-type: none">náhodný pokus, výsledek náhodného pokusunáhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jevvýpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	3

Učební osnova

Aplikovaná matematika

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**



Celkový počet hodin: **32**
Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecní cíle:

Aplikovaná matematika je součástí matematického vzdělávání. Navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání a je úzce zaměřená na potřeby odborné složky vzdělávání. Aplikovaná matematika se zaměřuje především na metody řešení úloh ve vztahu k oboru vzdělávání. Aplikovaná matematika rozšiřuje předmět matematika v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá v klasické školní třídě;
- při výkladu jsou používány vhodné modely a názorné pomůcky;
- propojení teorie a praxe formou samostatných projektů vycházejících z aplikace matematické problematiky při dílenské činnosti, jimiž prokáží žáci svůj hlubší zájem o dílčí témata probíraného učiva ve vztahu k budoucí profesi;
- účast v matematických soutěžích organizovaných školou;
- použití internetu při vlastní činnosti (stránky s matematickou tematikou);
- konzultace obtížných partií látky prostřednictvím e-mailu mezi žáky a pedagogem;
- možnost provádět výuku distanční formou.

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

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

Mezipředmětové vztahy

Výuka úzce souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako je informační a komunikační technologie, fyzika a chemie. a s odbornými předměty. Mezipředmětové vazby těchto předmětů jsou především dány



jejich všeobecnou funkcí, která je nejen všeobecně vzdělávací, ale také průpravná pro odbornou složku vzdělávání. Všechny tyto předměty rozvíjí a prohlubují pochopení a využití kvantitativních a prostorových vztahů reálného světa, vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, domácích úkolů, plnění pracovních povinností.

Důraz bude kladen zejména na:

- numerické aplikace, schopnost aplikovat vzorce a metody při řešení úloh
- dovednosti řešit problémy;
- dovednosti při hledání a řešení netradičních úloh
- hloubku porozumění učiva a schopnost aplikovat poznatky v praxi

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Přihlíží se i k práci žáka při vyučovacích hodinách a při domácí přípravě

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • umí převádět jednotky: délkové, objemové, plošný obsah, hmotnost, rychlost; • ovládá převody jednotek a zná význam předpon; • řeší jednoduché slovní úlohy s touto problematikou 	Převody jednotek <ul style="list-style-type: none"> • převody jednotek • jednoduché výpočet • slovní úlohy na toto téma 	8
<ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace se zlomky • řeší jednoduché slovní úlohy se zlomky 	Zlomky <ul style="list-style-type: none"> • úprava zlomků 	4
<ul style="list-style-type: none"> • řeší lineární rovnice o jedné neznámé • pracuje s lineárními rovnicemi o jedné neznámé ve slovních úlohách 	Řešení jednoduchých lineárních rovnic <ul style="list-style-type: none"> • úpravy rovnic • lineární rovnice o jedné neznámé • lineární rovnice o jedné neznámé ve slovních úlohách 	8
<ul style="list-style-type: none"> • pracuje se vzorci • dosazuje do vzorců • řeší jednoduché slovní úlohy s touto problematikou 	Dosazování do vzorců <ul style="list-style-type: none"> • dosazování do vzorců • vyjádření neznámé ze vzorce • slovní úlohy na toto téma 	8
<ul style="list-style-type: none"> • provádí jednoduché výpočty s procenty • změny cen zboží, materiálu • vyjádří v procentech část z celku, úrok, ... 	Procenta <ul style="list-style-type: none"> • procento • procentová část • část z celku 	4

Učební osnova

Tělesná výchova

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**



Celkový počet hodin: 96
Platnost: Od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

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

V tělesné výchově se rozvíjí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Pojetí výuky:

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

Výuka probíhá v různých sportovních zařízeních, teoretická část může probíhat na klasických učebnách.

Důležitou potřebou pro absolvování tohoto předmětu je:

- sportovní oděv (triko, trenky, tepláky, mikina)
- sportovní obuv (venkovní, do tělocvičny)

Výuka probíhá:

- na sportovištích školy (tělocvična, posilovny, squashoví kurt, hřiště na plážový volejbal, asfaltové venkovní hřiště);
- ve sportovním areálu místní tělovýchovné jednoty (atletická dráha, trávnaté plochy);

Výuka může probíhat v dalších organizačních formách – kurzech: lyžařském, sportovně – turistickém, sportovních dnů a v aktivitách mimoškolní výchovy. V zimním období je možnost navštívit v rámci výuky městské kluziště.

Strategie výuky:

Výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života;
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány;
- využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
- pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

- získávat poznatky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit, rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- využívat pohybové činnosti, pravidla a soutěže ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
- vyrovnávat nedostatek pohybu a kompenzovat jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovat k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;



- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;

Mezipředmětové vazby

Výuka úzce souvisí především s ekologií, občanskou naukou a odbornými předměty. Cílem těchto předmětů je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, pro mají v těchto oblastech společný základ. Dále také společně rozvíjí chování a postoje žáku ke zdravému životnímu způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení žáka v předmětu *Tělesná výchova* klademe důraz zvláště na:

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

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období, přihlíží se i k aktivitě žáka při vyučovacích hodinách.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu, dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; • zdůvodní význam zdravého životního stylu; • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech; • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; 	<p>1 Péče o zdraví Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> • činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.; • duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví; • odpovědnost za zdraví své i druhých; • péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; • práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu; • prevence úrazů a nemocí; • mediální obraz krásy lidského těla; • komerční reklama; 	září
<ul style="list-style-type: none"> • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; 	<ul style="list-style-type: none"> • Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; • mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.); • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace); <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> • úrazy a náhlé zdravotní příhody; • poranění při hromadném zasažení obyvatel; 	průběžně



	<ul style="list-style-type: none"> • stavy bezprostředně ohrožující život; 	
<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; • komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; • dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí ho; 	<p>2 Tělesná výchova</p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> • význam pohybu pro zdraví; • prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; • technika a taktika; • zásady sportovního tréninku; • odborné názvosloví; • výstroj, výzbroj; • údržba; • hygiena a bezpečnost; • vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; • záchrana a dopomoc; • zásady chování a jednání v různém prostředí; • regenerace a kompenzace; • relaxace; • pravidla her, závodů a soutěží; • rozhodování; • zdroje informací; 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje zásady sportovního tréninku; • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; 	<p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> • pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.; • cvičení jako součást všech tematických celků; 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> • 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; • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu); • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 	<p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> • gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh; • rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem; 	Listopad - únor
<ul style="list-style-type: none"> • 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; • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; 	<p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> • běhy (rychlý, vytrvalý); • starty; • skoky do výšky a do dálky; • hody a vrh koulí; • atletické hry a cvičení; • atletická abeceda; 	září – říjen duben - květen



<ul style="list-style-type: none"> využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; 	Pohybové hry <ul style="list-style-type: none"> drobné a sportovní hry (volejbal, florbal, fotbal, squash); 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> využívá různé formy turistiky; 	Turistika a sporty v přírodě <ul style="list-style-type: none"> příprava turistické akce; orientace v krajině; orientační běh; 	květen - červen
<ul style="list-style-type: none"> ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; 	Testování tělesné zdatnosti <ul style="list-style-type: none"> motorické testy; 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; 	Úpoly <ul style="list-style-type: none"> pády; základní sebeobrana; 	leden
<ul style="list-style-type: none"> dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil; 	Plavání* <ul style="list-style-type: none"> adaptace na vodní prostředí; dva plavecké způsoby; určená vzdálenost plaveckým způsobem; dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího; Lyžování* <ul style="list-style-type: none"> základy sjezdového lyžování; základy běžeckého lyžování; chování při pobytu v horském prostředí; Bruslení* <ul style="list-style-type: none"> základy bruslení (na ledě nebo inline); 	Dle reálných možností
<ul style="list-style-type: none"> zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. 	3 Zdravotní tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení; pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě; kontraindikované pohybové aktivity; 	Dle potřeby

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; zdůvodní význam zdravého životního stylu; dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech; 	1 Péče o zdraví Zdraví <ul style="list-style-type: none"> činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.; duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví; odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu; 	září



<ul style="list-style-type: none">dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací;	<ul style="list-style-type: none">partnerské vztahy;lidská sexualita;prevence úrazů a nemocí;mediální obraz krásy lidského těla;komerční reklama;	
<ul style="list-style-type: none">objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví;popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí;prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	<ul style="list-style-type: none">zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí;mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.);základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace); První pomoc <ul style="list-style-type: none">úrazy a náhlé zdravotní příhody;poranění při hromadném zasažení obyvatel;stavy bezprostředně ohrožující život;	průběžně
<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;komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží;dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců;dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci;navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí ho;	2 Tělesná výchova Teoretické poznatky <ul style="list-style-type: none">význam pohybu pro zdraví;prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti;technika a taktika;zásady sportovního tréninku;odborné názvosloví;výstroj, výzbroj;údržba;hygiena a bezpečnost;vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí;záchrana a dopomoc;zásady chování a jednání v různém prostředí;regenerace a kompenzace;relaxace;pravidla her, závodů a soutěží;rozhodování;zdroje informací;	průběžně
<ul style="list-style-type: none">uplatňuje zásady sportovního tréninku;je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení <ul style="list-style-type: none">pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.;cvičení jako součást všech tematických celků;	průběžně
<ul style="list-style-type: none">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;dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	Gymnastika <ul style="list-style-type: none">gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh;rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem;	Listopad - únor



<ul style="list-style-type: none">• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;• je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;		
<ul style="list-style-type: none">• 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;• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	Atletika <ul style="list-style-type: none">• běhy (100 m, 800m, 1500 m);• starty;• skoky do výšky a do dálky;• hody a vrh koulí;• atletické hry a cvičení;• atletická abeceda;	září – říjen duben - květen
<ul style="list-style-type: none">• využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;• dovede se zapojit do organizace soutěží a turnajů a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;	Pohybové hry <ul style="list-style-type: none">• drobné a sportovní hry (volejbal, florbal, fotbal, badminton, softbal, squash);	průběžně
<ul style="list-style-type: none">• využívá různé formy turistiky;	Turistika a sporty v přírodě <ul style="list-style-type: none">• příprava turistické akce;• orientace v krajině;	květen - červen
<ul style="list-style-type: none">• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	Testování tělesné zdatnosti <ul style="list-style-type: none">• motorické testy;	průběžně
<ul style="list-style-type: none">• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	Úpoly <ul style="list-style-type: none">• pády;• základní sebeobrana;	leden
<ul style="list-style-type: none">• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil;	Plavání* <ul style="list-style-type: none">• adaptace na vodní prostředí;• dva plavecké způsoby;• určená vzdálenost plaveckým způsobem;• dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího; Lyžování* <ul style="list-style-type: none">• základy sjezdového lyžování;• základy běžeckého lyžování;• chování při pobytu v horském prostředí; Bruslení* <ul style="list-style-type: none">• základy bruslení (na ledě nebo inline);	Dle reálných možností
<ul style="list-style-type: none">• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;	3 Zdravotní tělesná výchova <ul style="list-style-type: none">• speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení;	Dle potřeby



<ul style="list-style-type: none"> je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. 	<ul style="list-style-type: none"> pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě; kontraindikované pohybové aktivity; 	
--	--	--

3. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku; popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; zdůvodní význam zdravého životního stylu; dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus; orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech; dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací; 	<p>1 Péče o zdraví Zdraví</p> <ul style="list-style-type: none"> činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví; odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu partnerské vztahy; lidská sexualita; prevence úrazů a nemocí; mediální obraz krásy lidského těla; komerční reklama; 	září
<ul style="list-style-type: none"> objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví; dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí; prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným; 	<ul style="list-style-type: none"> Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.); základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace); <p>První pomoc</p> <ul style="list-style-type: none"> úrazy a náhlé zdravotní příhody; poranění při hromadném zasažení obyvatel; stavy bezprostředně ohrožující život; 	průběžně
<ul style="list-style-type: none"> volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží; dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; 	<p>2 Tělesná výchova Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku; odborné názvosloví; výstroj, výzbroj; údržba; hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; 	průběžně



<ul style="list-style-type: none">navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí ho;	<ul style="list-style-type: none">zásady chování a jednání v různém prostředí;regenerace a kompenzace;relaxace;pravidla her, závodů a soutěží;rozhodování;zdroje informací;	
<ul style="list-style-type: none">uplatňuje zásady sportovního tréninku;je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy;dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;	Pohybové dovednosti Tělesná cvičení <ul style="list-style-type: none">pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.;cvičení jako součást všech tematických celků;	průběžně
<ul style="list-style-type: none">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;dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu);využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	Gymnastika <ul style="list-style-type: none">gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh;rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem;	Listopad - únor
<ul style="list-style-type: none">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;dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;	Atletika <ul style="list-style-type: none">běhy (100m, 400m, 3000 m, 12 minutový běh);starty;skoky do výšky a do dálky;hody a vrh koulí;atletické hry a cvičení;atletická abeceda;	září – říjen duben - květen
<ul style="list-style-type: none">využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva;dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;	Pohybové hry <ul style="list-style-type: none">drobné a sportovní hry (volejbal, florbal, fotbal, badminton, squash, softbal);	průběžně
<ul style="list-style-type: none">využívá různé formy turistiky;	Turistika a sporty v přírodě <ul style="list-style-type: none">příprava turistické akce;orientace v krajině;	květen - červen
<ul style="list-style-type: none">ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	Testování tělesné zdatnosti	průběžně



	<ul style="list-style-type: none"> • motorické testy; 	
<ul style="list-style-type: none"> • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; 	Úpoly <ul style="list-style-type: none"> • pády; • základní sebeobrana; 	leden
<ul style="list-style-type: none"> • dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; • dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil; 	Plavání* <ul style="list-style-type: none"> • adaptace na vodní prostředí; • dva plavecké způsoby; • určená vzdálenost plaveckým způsobem; • dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího; Lyžování* <ul style="list-style-type: none"> • základy sjezdového lyžování; • základy běžeckého lyžování; • chování při pobytu v horském prostředí; Bruslení* <ul style="list-style-type: none"> • základy bruslení (na ledě nebo inline); 	Dle reálných možností
<ul style="list-style-type: none"> • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. 	3 Zdravotní tělesná výchova <ul style="list-style-type: none"> • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení; • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě; • kontraindikované pohybové aktivity; 	Dle potřeby

Učební osnova

Informační a komunikační technologie

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **96**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi a komunikovat pomocí internetu.

Pojetí výuky:

- důraz je kladem na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem;
- preferovány budou problémové úlohy a jejich zpracovávání na počítači;
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači;
- každý žák bude pracovat na počítači samostatně;
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači.



Strategie výuky:

Usilujeme o to, aby:

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

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Předmět informační a komunikační technologie rozvíjí v souvislosti s výukovými strategiemi:

- dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí Internetu;
- grafickou představitost (technické kreslení, matematika), estetičnost písemného projevu (český jazyk), komunikaci pomocí internetu (e-mail, chat);
- komunikativní dovednosti a dovednost spolupracovat;
- komunikativnost se svým okolím;
- dovednosti v používání aplikačního softwaru v běžném životě;
- pomáhá řešit některé okruhy průřezových témat Občan v demokratické společnosti (porovnání svých názorů s názory dostupnými na internetu), Člověk a svět práce (mzda, daně), či samotné Informační a komunikační technologie;

Mezipředmětové vazby

Výuka úzce souvisí s dalšími vzdělávacími předměty jako je matematika, ale hlavně s odbornými předměty. Mezipředmětové vazby těchto předmětů jsou především dány jejich všeobecnou funkcí, která je nejen všeobecně vzdělávací, ale také průpravná pro odbornou složku vzdělávání.

Způsob hodnocení žáků:

Při hodnocení bude kladen důraz na zvládnutí souhrnných prací zadávaných vždy po ukončení jednotlivých tematických celků. Žáci budou dále hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, přesnosti a věrohodnosti zpracování dokumentu v různých programech, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • používá pro svoji profesi počítač a jeho periferie (obsluhuje je a detekuje chyby); • 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 využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • nastavuje uživatelské prostředí operačního systému; 	<p>Práce s počítačem, HW, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> • historie a vývoj Informační a komunikační technologie • základní schéma počítače • části a díly počítačové sestavy vymezení jejich funkcí a parametrů • princip práce počítače, základní a aplikační programové vybavení • operační systém a jeho prostředí (nabídka Start, spuštění programu) • data, soubor, složka, souborový manažer 	8



<ul style="list-style-type: none"> • 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; • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací; • ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce); • seznámí se s pojmy vir, červ, hoax, adware, spyware a ví, jak se jim bránit (antivirové programy); 	<ul style="list-style-type: none"> • okno programu a jeho prvky, manipulace s oknem, přepínání mezi více otevřenými okny • komprimace dat, zálohování • ochrana autorských práv • nápověda, manuál • podstata zpracování digitální informace, analogové a digitální zařízení význam v současných technologických řešeních • digitalizace informace • algoritmizace • viry, červi, hackeři a ochrana proti nim, spyware a adware, spam, ochrana proti němu 	
<ul style="list-style-type: none"> • 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, včetně použití filtrování; • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává; • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému; • aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením; • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledávání a využití; • 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>Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní služby internetu • práce s různými prohlížeči • vyhledávání na webu (fulltext, katalog) • ochrana počítače pomocí antivirových, antispamových a podobných aplikací • použití cloudu pro sdílení a zálohu dat • aplikace v cloudu • ochrana autorských práv • emailové služby • cloudové služby 	8
<ul style="list-style-type: none"> • vytvoří, upraví a uloží strukturovaný textový dokument • aplikuje základní typografická a estetická pravidla, formátování, pracuje s odstavci, tabulátory, klávesovými zkratkami • dokáže vložit do textu obrázek nebo jiný grafický objekt • používá odrážky a číslování kapitol • dokáže vytvořit a upravit tabulku • definuje šablonu dokumentu, uloží ji a následně použije k tvorbě nového dokumentu • exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty 	<p>Textový editor</p> <ul style="list-style-type: none"> • používaný SW pro práci s textem • základní operace s textem, psaní, editace, přesun, kopírování, vyhledávání a nahrazování • formátování textu, vlastnosti písma, odstavce, styly, odrážky, číslování • typografická pravidla • vkládání a úprava objektů do textu • záhlaví a zápatí 	16

2. ročník – 32 hodin

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



<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • umí si přizpůsobit prostředí operačního systému; • rozlišuje základní typy souborů, orientuje se v adresářové struktuře; • umí „zabalit“ a „rozbalit“ více souborů či složek do jednoho komprimovaného souboru formátu 	<p>Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura</p> <ul style="list-style-type: none"> • zopakování a procvičení z 1. ročníku (především práce se soubory a složkami) • hledání souborů a složek; • komprese a dekomprese souborů a složek 	<p>5</p>
<ul style="list-style-type: none"> • umí vytvořit a esteticky zpracovat jednoduchou tabulku; • umí pracovat se záhlavím a zápatím stránky; • umí vyhledat na internetu zadaná data, která následně zpracuje do textové tabulky; • dovede vytisknout dokument; 	<p>Textový editor pokračování</p> <ul style="list-style-type: none"> • opakování vlastností písem a stylů, odrážky a číslování, editace textu (kopírování, přesun, vkládání, nahrazování) • vlastnosti stránky, záhlaví a zápatí • sloupce a psaní textu ve sloupcích • tabulky – vytvoření, grafická úprava, využití předdefinovaných stylů tabulek • zpracování zadaných informací do tabulky • úprava pro tisk a tisk dokumentů 	<p>9</p>
<ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem; • zná způsoby adresace buněk, oblastí, listů a sešitů; • vkládá do tabulek data různých typů a upravuje jejich formát; • tvoří jednoduché vzorce, používá základní funkce, vyhledávání, filtrování a třídění; • graficky prezentuje data z tabulek, tvoří jednoduché grafy, připravuje výstupy pro tisk a tiskne je; • vkládá do tabulek objekty jiných aplikací; • exportuje a importuje data mezi základními a běžně používanými formáty; 	<p>Tabulkový procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> • základní operace s tabulkou, sešitem, listem • formáty buněk • vkládání a úpravy vzorců v tabulce • základní funkce • tvorba a úprava grafů • import a export dat • příprava pro tisk a tisk dokumentu 	<p>14</p>
<ul style="list-style-type: none"> • samostatně zpracuje dané téma do textového souboru, pro jehož tvorbu nalezne informace na internetu; • využívá vkládání různých objektů (obrázky, kliparty, grafy, texty ...); • provádí úpravu pro tisk, tisk; • vybírá a používá vhodné programové i hardwarové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; 	<p>Souhrnná práce textový editor, tabulkový procesor a internet</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracování životopisu pro budoucího zaměstnavatele zpracování průvodního a motivačního dopisu vyhledání sídla budoucího zaměstnavatele, vyhledání trasy, vytvoření tabulky a vložení vzorců pro zjištění počtu km a spotřeby paliva, vložení grafu • vytvoření propagačního plakátu pro svého budoucího zaměstnavatele 	<p>4</p>

3. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni • grafiku tvoří a upravuje; • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti; • vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů; 	<p>Práce s grafikou</p> <ul style="list-style-type: none"> • rastrová a vektorová grafika, barevné modely, ukládání grafických dat principy komprimace grafických dat, běžné grafické formáty a jejich vlastnosti • software pro práci s grafikou vektorový a rastrový grafický editor (např. Gimp, Corel Draw, Adobe Photoshop, Zoner) • konverze mezi formáty (změna 	<p>16</p>



	<ul style="list-style-type: none">• počtu barev, rozlišení, ztrátovost grafické informace)• sdílení a výměna dat, jejich import a export• využití grafiky pro danou profesi• vytváření vlastní prezentace v powerpointu	
<ul style="list-style-type: none">• ovládá práci s databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk);• vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;	Tabulkový procesor, prohloubení <ul style="list-style-type: none">• opakování z 2.r• využití excelu ve zvolené profesi• excel a databáze, rozdíly, možnosti• základy práce• třídění, filtrování dat z tabulky• import a export dat• vytvoření sestavy a vizualizace dat• získání souhrnu z databáze• úprava pro tisk	12
<ul style="list-style-type: none">• chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky;• využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...);• ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat;• 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;	Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu <ul style="list-style-type: none">• počítačová síť, server, pracovní stanice,• připojení k síti, specifika práce v síti, sdílení dokumentů, prostředků• nutné nastavení v počítači• email, organizace času a plánování, filtrování zpráv• chat, videokonference, telefonie, např. Skype, messenger...• nastavení operačního systému pro síťové aplikace• práce s cloudovými aplikacemi	4

Učební osnova

Ekonomika

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **64**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecní cíle:

Poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní a hospodárné chování s důrazem také na správnou orientaci v etice jednání člověka zejména v dodržování oblasti práva demokratické společnosti. Celkově zvládnout základ způsobu myšlení, které vyžadují tržní hospodářství a situace na trhu práce, a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, resp. zaměstnance či podnikatele.

Pojetí výuky:

- vyučování probíhá v klasické školní třídě;
- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ;



- obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe;
- důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků;
- k výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů;
- součástí výuky ve 3. ročníku je návštěva a beseda budoucích absolventů na úřadu práce;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- ovládali základní ekonomické pojmy pro schopnost odborné komunikace při důležitých jednáních a při vyjadřování v úřední korespondenci;
- dokázali současně rozvíjet schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých medií;
- se dokázali zorientovat na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu a našeho regionu;
- pochopili základní podmínky práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe;
- získávali schopnosti orientace v oblasti financí v základních vazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, z oblasti práce bank a pojišťoven ap.

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Tento předmět přináší novou oblast pro rozšíření znalostí žáků, kteří jsou v této tematice často vystavováni konfrontaci teorie s praxí zejména pak po příchodu absolventů do pracovního života.

Přínos spočívá zejména:

- v získání určité míry sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění. V schopnosti odolávat manipulaci, jednat s lidmi diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat i ve prospěch společnosti;
- ve vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které pomohou při úspěšném s uplatnění na trhu Práce, k budování profesní kariéry a vedení k odpovědnosti za vlastní život v různých variantách světa práce;
- v schopnosti jednat hospodárně a uplatňovat nejen hledisko ekonomické, ale i ekologické;
- ve schopnosti rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě;

Mezipředmětové vztahy

Výuka úzce souvisí s dalšími všeobecně vzdělávacími předměty jako je informační a komunikační technologie, matematika či základy ekologie. Nepřímo souvisí s odbornými předměty a je součástí otázek u ústních závěrečných zkoušek.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Správné řešení příkladů z probírané problematiky bude prověřováno různými metodami jako jsou připravené nestandardizované kognitivní testy, dále pak písemné i ústní ověřování znalostí především v schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti na případové situace. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů v práci s dokumentací a vyhledávání informací na Internetu, jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období.

Nabyté znalosti jsou také součástí ústní závěrečné zkoušky.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 32 hodin



Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">zodpoví základní ekonomické pojmy;dokáže identifikovat potřebu, uvede rozdíly mezi statky a službami;chápe princip hospodářského procesu a vyjmenuje výrobní faktory;vysvětlí účelnost a hospodárnost;jmenuje subjekty pohybující se na trhu a rozlišuje nabídku a poptávku, dokáže uvést konkrétní příklady;	Základy tržní ekonomiky <ul style="list-style-type: none">potřebyvýrobní faktoryhospodářství a efektivnosttrh	8
<ul style="list-style-type: none">charakterizuje základní pojmy;vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;dokáže shrnout cíle podnikání;rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;vysvětlí postup při založení živnosti a základní povinnosti podnikatele;uvede dělení obchodních korporací a dokáže popsat jejich hlavní znaky;	Podnikání <ul style="list-style-type: none">základní pojmypodnikatelský záměrcíle podnikáníprávní formy podnikání	8
<ul style="list-style-type: none">ovládá strukturu majetku, umí ho správně zařadit;má povědomí o tom, jakým způsobem se majetek eviduje a je seznámen se základními dokumenty;chápe podstatu postupného opotřebování dlouhodobého majetku a nutného odepisování, zná základní pojmy jako odpis, oprávký a zůstatková cena;	Podnik <ul style="list-style-type: none">podnik jako základní jednotka národního hospodářstvímajetek podnikuzdroje financování	6
<ul style="list-style-type: none">charakterizuje pojmy náklad a výnos;rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů, uvede příklad;dokáže vypočítat hospodářský výsledek;se zamýšlí, jak lze rozdělit zisk a jak se vypořádá se ztrátou a bere v potaz důsledky takového rozhodnutí;	Náklady a výnosy <ul style="list-style-type: none">nákladyvýnosyhospodářský výsledek	3
<ul style="list-style-type: none">ví, v jaké výši ukládá zákon povinnost účastnit se na pojištění FO a PO;zná instituce, kterým se pojištění odvádí a dokážou popsat, k čemu je určeno i kdo ho odvádí;	Pojišťovnictví <ul style="list-style-type: none">zákonné pojištěníkomerční pojištění	4
<ul style="list-style-type: none">chápe, k čemu tyto úkony slouží a co mají zajistit;rozlišuje pojmy věřitel a dlužník;zná proces insolvence a jeho podmínky;	Exekuce a osobní bankrot	3

3. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">ovládá základní pojmy a umí je zargumentovat;uvede podmínky, za kterých lze sjednat pracovní poměr a zná náležitosti pracovní smlouvy;jmenuje důvody, při kterých dochází ke změně pracovního poměru a uvede příklad;	Pracovně právní vztahy <ul style="list-style-type: none">základní pojmyvznik pracovního poměruzměny pracovního poměruukončení a zánik pracovního poměrubezpečnost práce a odpovědnost za škodyúřad práce ČR	12



<ul style="list-style-type: none">zná možnosti ukončení pracovního poměru a rozlišuje zánik pracovního poměru;charakterizuje povinnosti obou subjektů pracovního vztahu;definuje, co je škoda, umí ji rozlišit;popíše formy odpovědnosti zaměstnavatele i zaměstnance;vysvětlí poslání ÚP ČR a popíše činnosti, kterými se zabývá;dokáže popsat statut studenta a absolventa ve vztahu k ÚP ČR, jaké má povinnosti;zná podmínky nároku na Podporu v nezaměstnanosti a možnosti přivýdělku;dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a prezentovat své znalosti a dovednosti;	<ul style="list-style-type: none">trh práce	
<ul style="list-style-type: none">dokáže rozlišit druhy mezd a uvede, pro které profese jsou typické a z čeho vycházejí;vyjmenuje, z jakých položek se mzda skládá a sdělí vhodné příklady;umí z hrubé mzdy vyčíslit odvody zdravotního, sociálního pojištění a zálohu na daň z příjmů;zvládá vypočítat čistou mzdu dle zadání;	Mzdová agenda <ul style="list-style-type: none">druhy mezdsložky mzdyvýpočet čisté mzdy	9
<ul style="list-style-type: none">chápe funkce daní a jejich význam pro stát;vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;orientuje se v základních pojmech;definuje jednotlivé druhy daní a umí je zařadit do daňové struktury;vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmů FO;	Daňová soustava <ul style="list-style-type: none">funkce daňové soustavyzákladní pojmystruktura daňové soustavydaňová evidence	6
<ul style="list-style-type: none">popíše zásadu průkaznosti;jmenuje požadavky na účetní doklad a jeho náležitosti;zná principy práce s účetním dokladem; kontrola, účtování, úschova a skartace;vyhotoví základní druhy účetních/daňových dokladů;	Účetní dokumentace <ul style="list-style-type: none">podstata a význam účetních dokladůoběh účetních dokladů a postup zpracování	2
<ul style="list-style-type: none">uvede výhody a nevýhody bezhotovostního platebního styku;vysvětlí základní pojmy a uvede hlavní rozdíly a znaky;chápe inflaci a její důsledky;vyhledá pomocí IT aktuální informace dle zadání;umí definovat služby, které banky poskytují;charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	Platební styk <ul style="list-style-type: none">bezhotovostní platební stykzákladní pojmybankovní službyhotovostní platební stykúvěrové produkty	3

Učební osnova

Technická dokumentace

Obor vzdělání: **23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**
Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**
Celkový počet hodin: **32**



Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem předmětu je vytvářet smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a současně rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáků. Předmět *Technická dokumentace* umožňuje rozvíjet a upevňovat prostorovou představivost a obrazotvornost při kreslení těles a vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickém ztvárnění.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá na klasické učebně, s tabulí a videoprojekci, největší důraz je kladený na názornost:

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu dílčí teorie, která je postupně složitější, vždy s následným praktickým procvičováním ve skupinách a případně i individuálně na zadaných modelových či skutečných příkladech určených ke grafickému či písemnému řešení
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů a na grafickou a estetickou úroveň dalších zpracovávaných úloh;
- k výuce budou použity jako pomůcky skutečné výkresy, schémata, strojnické tabulky včetně vybrané servisní dokumentace;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojních součástí, a aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu;
- volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků;
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- k profilování žáka jako technika – specialisty;
- při posuzování působení automobilů a autoopravárenství na život člověka a na životní prostředí;
- ve schopnosti operovat s obecně užívanými termíny a symboly;
- v důsledné aplikaci a dodržování upozornění v dokumentaci uváděných problematických situací, které mohou ohrozit životní prostředí;

Mezipředmětové vztahy

se projevují zejména v odborných předmětech Opravárenství a diagnostika, Motorová vozidla, Materiály a Strojní součástí. Získané vědomosti jsou především využívány v předmětu Odborný výcvik.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- správné řešení zadaných úkolů v grafické podobě – zhotovení náčrtů, jednoduchých výkresů z postupně získávaných znalostí z názorného a pravouhlého promítání, kótování a dalšího kreslení součástí a jejich značení;
- správné užití a nacházení řešení v zadaných úkolech při práci s různorodou technickou dokumentací a programovým vybavením PC;
- úroveň vedení vlastní dokumentace předmětu žákem – tj. sešitu a úrovně přesnosti, svědomitosti a čistoty při vypracování dalších zadaných úkolů včetně domácích;



Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">zná význam technického kreslení, pomůcky a nástroje pro kreslení;zná a umí použít různé druhy čar, formáty výkresů, měřítko zobrazování, potřebné pro efektivní práci s výkresovou dokumentací; pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje;	Technické kreslení <ul style="list-style-type: none">význam technického kreslenínormalizace v technickém kreslení (normy, výběry z norem)	2
<ul style="list-style-type: none">zná a používá základní pravidla kótování konstrukčních prvků součástí, okótuje rozměry jednoduchých součástí, chápe význam tolerování rozměrů součástí a způsob zapisování tolerancí na výkresech, umí vysvětlit význam a použití různých struktur povrchu na součástech;čte technické výkresy a schémata včetně výkresů jednodušších strojních skupin;vyčte z výkresu tvar a rozměry jednodušší strojní součásti, dovolené úchytky rozměrů a předepsanou jakost povrchu;zhotovuje náčrty strojních součástí a zpracovává jednoduché technické výkresy;	Technická dokumentace - výkresy strojních součástí <ul style="list-style-type: none">pravoúhlé promítáníkótování součástítolerování rozměrůlícováníjakost povrchu	20
<ul style="list-style-type: none">čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;zhotovuje náčrty strojních součástí a zpracovává jednoduché technické výkresy;orientuje se ve schématech;vyhledává údaje v technologické dokumentaci;vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;je schopen si vyhledat v různých zdrojích textové i grafické informace;	Technická dokumentace <ul style="list-style-type: none">výkresy strojních součástí a sestaveníschématatechnologická dokumentaceservisní dokumentacedalší zdroje informací	10

Učební osnova

Strojní součásti

Obor vzdělání: **23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**
Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**
Celkový počet hodin: **64**
Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:



Cílem je poskytnout žákům vědomosti o funkcích a charakteristice základních strojních součástí a mechanismů s možnostmi jejich použití. Poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu. Nedílnou součástí je osvojení odborné terminologie a schopnost zvládnout práci s normami týkajícími se oblasti strojních součástí.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá na speciální učebně pro automechaniku, při výuce je využíváno reálných strojních součástí nebo celků, jejich modelů, počítačových animací nebo 3D modelů, nákresů a fotografií. V předmětu převládá teoretická složka výuky s praktickými ukázkami materiálů, největší důraz je kladený na názornost:

- další metodami, či formami výuky budou diskuse, skupinová práce žáků, samostatné práce, metody objevování a řízeného objevování;
- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ a vzájemně se doplňují;
- některé kapitoly si žáci prakticky ověří ve strojírenských dílnách školy;
- poznatky o některých kapitolách si žáci vyhledají prostřednictvím medií, či v poskytnuté dokumentaci, samostatně, buď individuálně, nebo v týmu, a následně je v konzultaci s učitelem ověřují;

Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání strojních součástí, a aby bezpečnosti podřídili i jejich volbu nebo např. jejich údržbu;
- volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodných strojních součástí nebo celků;
- volili takové řešení, které je výrobně nejméně náročné, a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti;
- získali úctu ke kvalitní práci a strojírenské tradici našeho státu;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v rozvinutí schopnosti samostatného pozorování a experimentu, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;
- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;
- ve schopnosti operovat s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytvářet komplexnější pohled na přírodní jevy;
- ve vedení žáků k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, byli schopni zhodnotit práci jiných, ale taky přijmout kritiku své práce a naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;

Mezipředmětové vztahy

se projevují zejména v odborných předmětech Opravárenství a diagnostika, Motorová vozidla, Materiály, Technická dokumentace, Odborný výcvik, Matematika a Informační a komunikační technologie, které prohlubují dovednosti získané v tomto předmětu.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- úroveň znalostí a hloubka porozumění učivu;
- schopnost aplikace učiva na konkrétní případy;
- včasné splnění zadaného úkolu;
- schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech;



Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozlišuje spoje podle hlediska rozebíratelnosti, pohyblivosti;	Spoje a spojovací součásti <ul style="list-style-type: none">základní pojmyrozdělení spojů	2
<ul style="list-style-type: none">rozlišuje druhy spojů a spojovací části;rozlišuje rozebíratelné spoje a jejich použití;popíše jednotlivé druhy a provedení spojů;vysvětlí způsoby jištění spojů proti samovolnému uvolnění;	Spoje a spojovací součásti <ul style="list-style-type: none">spoje rozebíratelnéspojovací součásti	8
<ul style="list-style-type: none">rozlišuje druhy spojů;rozlišuje nerozebíratelné spoje a jejich použití;	Spoje a spojovací součásti <ul style="list-style-type: none">spoje nerozebíratelné	6
<ul style="list-style-type: none">popíše a rozliší základní druhy čepů a spojek;posuzuje způsoby uložení čepů a použití spojek;popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb;	Části strojů umožňující pohyb <ul style="list-style-type: none">čepyspojkyhřídeleložiska	16

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;	Mechanické převody a mechanismy <ul style="list-style-type: none">převody a mechanismyprincip převodůpřevody ozubenými kolypřevody řemenovépřevody řetězovékinematické mechanismyhydraulické mechanismypneumatické mechanismyprvky a systémy automatického řízení	14
<ul style="list-style-type: none">rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle;vysvětlí význam, funkci a použití potrubí;popíše druhy potrubí;charakterizuje základní veličiny potrubí;vysvětlí způsoby ochrany potrubí před korozi a tepelnými ztrátami;objasní nejčastěji používané spoje potrubí;popíše způsoby uložení potrubí;vysvětlí význam, funkci a použití armatur;popíše druhy armatur a uvede příklady jejich použití;vysvětlí význam, funkci a použití utěšňování spojů;	Potrubí a armatury <ul style="list-style-type: none">potrubí a armaturyutěšňování součástí a spojů	6



<ul style="list-style-type: none">• vyjmenuje a určí způsoby utěšňování nehybných spojů;• vyjmenuje a určí způsoby utěšňování pohybujících se částí;		
<ul style="list-style-type: none">• popíše konstrukci a funkci brzdných zařízení;	Brzdni zařízení <ul style="list-style-type: none">• brzdy	4
<ul style="list-style-type: none">• rozlišuje základní druhy pracovních strojů, definuje jejich význam, druhy, popíše princip činnosti a způsoby využití;• rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, definuje jejich účel, popíše princip činnosti a způsoby využití;	Pracovní stroje <ul style="list-style-type: none">• čerpadla• kompresory	8

Učební osnova

Materiály

Obor vzdělání: **23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**
Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**
Celkový počet hodin: **32**
Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu. Získat informace o materiálech, které se v automobilním průmyslu používají.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá na klasické učebně, s tabulí a videoprojekcí. V předmětu převládá teoretická složka výuky s praktickými ukázkami materiálů:

- další metodami, či formami výuky budou diskuse, skupinová práce žáků, samostatné práce, metody objevování a řízeného objevování;
- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ a vzájemně se doplňují;
- některé kapitoly si žáci prakticky ověří ve strojírenských dílnách školy;
- poznatky o některých kapitolách si žáci vyhledávají prostřednictvím medií, či v poskytnuté dokumentaci, samostatně, buď individuálně, nebo v týmu, a následně je v konzultaci s učitelem ověřují;

Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- získali znalosti o základních technických materiálech běžně používaných v technické praxi, jejich vlastnostech a výrobě;
- dokázali využívat ve všech situacích praktického života poznatky a dovednosti související se získanými vědomostmi;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v rozvinutí schopnosti samostatného pozorování a experimentu, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;



- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;
- ve schopnosti operovat s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytvářet komplexnější pohled na přírodní jevy;
- ve vedení žáků k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, byli schopni zhodnotit práci jiných, ale taky přijmout kritiku své práce a naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;

Mezipředmětové vztahy

se projevují zejména v odborných předmětech Motorová vozidla, Strojní součástí, Technická dokumentace, Odborný výcvik, Matematika a Informační a komunikační technologie, které prohlubují dovednosti ve čtení a kreslení technických výkresů, tvorbě technologických postupů nebo návrhu výrobních procesů.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- úroveň znalostí a hloubka porozumění učivu;
- schopnost aplikace učiva na konkrétní případy;
- včasné splnění zadaného úkolu;
- schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech;

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.; 	Kovové materiály <ul style="list-style-type: none"> • technické slitiny železa a uhlíku (surové železo) • technické slitiny železa a uhlíku (oceli, litiny) • neželezné kovy a jejich slitiny (mosazi, bronzy) • slinuté materiály 	4
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává a určuje jednotlivé druhy plastů, kompozitních materiálů a ostatních nekovových materiálů; 	Nekovové materiály <ul style="list-style-type: none"> • plasty (termoplasty, reaktoplasty, elastomery), • kompozitní materiály, • ostatní nekovové materiály (dřevo, sklo, technický porcelán, čedič, azbest, kůže, textil, papír) 	4
<ul style="list-style-type: none"> • pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnící hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty; • používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik; 	Pomocné materiály a provozní hmoty <ul style="list-style-type: none"> • tavidla, plyny, tmely, přídavné materiály, lepidla, maziva, chladiva, brusiva 	3
<ul style="list-style-type: none"> • určí vlastnosti materiálů a zvolí vhodnou zkoušku pro určení vlastností materiálu; 	Zkoušení technických materiálů <ul style="list-style-type: none"> • zkoušky destruktivní • zkoušky nedestruktivní 	3



<ul style="list-style-type: none">• volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu;	Povrchové úpravy <ul style="list-style-type: none">• koroze kovů a slitin• ochrana proti korozi	4
<ul style="list-style-type: none">• posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů;• popíše a stručně charakterizuje základní technologie obrábění;	Zpracování technických materiálů <ul style="list-style-type: none">• ruční zpracování• strojní obrábění	4
<ul style="list-style-type: none">• při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování;• při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod.;	Tepelné zpracování ocelí <ul style="list-style-type: none">• význam a fyzikální základy tepelného zpracování ocelí• kalení a popouštění• žíhání• chemicko-tepelné zpracování	4
<ul style="list-style-type: none">• zná různé druhy tváření kovů za studena a za tepla;	Tváření kovů <ul style="list-style-type: none">• za tepla• za studena	2
<ul style="list-style-type: none">• zná princip výroby a základní způsoby odlévání;	Slévárství <ul style="list-style-type: none">• princip výroby odléváním• základy slévárenské technologie• technologické postupy při odlévání	2
<ul style="list-style-type: none">• zná metody pro nerozebíratelné spojování materiálů;• zná způsoby kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení;	Svařování, pájení, lepení materiálů <ul style="list-style-type: none">• svařování tavné a tlakem• pájení měkké a tvrdé• lepení ve strojnictví	2

Učební osnova

Motorová vozidla

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **128**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem je poskytnout žákům vědomosti o konstrukci motorových vozidel, seznámit je s jednotlivými součástmi a soustavami a umožnit získat přehled o problematice konstrukce motorových vozidel. Poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojních vozidlech při výrobě, montáži a servisu.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá na klasické učebně, s tabulí a videoprojekcí. V předmětu převládá teoretická složka výuky s praktickými ukázkami materiálů:

- další metodami, či formami výuky budou diskuse, skupinová práce žáků, samostatné práce, metody objevování a řízeného objevování;



- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ a vzájemně se doplňují;
 - některé kapitoly si žáci prakticky ověří ve strojírenských dílnách školy;
 - poznatky o některých kapitolách si žáci vyhledají prostřednictvím medií, či v poskytnuté dokumentaci, samostatně, buď individuálně, nebo v týmu, a následně je v konzultaci s učitelem ověřují;
- Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uměli konstrukcí motocyklů, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních vozidel;
- pochopili funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav...);
- znali funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin (uložení kol) a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti;
- byli schopní vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části a znali jejich funkci a charakteristiky;
- získali znalosti o základních druzích paliv, maziv a chladiv běžně používaných v technické praxi, jejich vlastnostech a výrobě;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v rozvinutí schopnosti samostatného pozorování a experimentu, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;
- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;
- ve schopnosti operovat s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytvářet komplexnější pohled na přírodní jevy;
- ve vedení žáků k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, byli schopni zhodnotit práci jiných, ale taky přijmout kritiku své práce a naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;

Mezipředmětové vztahy

se projevují zejména v odborných předmětech Opravárenství a diagnostika, Strojní součástí, Materiály, Technická dokumentace, Odborný výcvik, Matematika a Informační a komunikační technologie, které prohlubují dovednosti získané v tomto předmětu.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- úroveň znalostí a hloubka porozumění učivu;
- schopnost aplikace učiva na konkrétní případy;
- včasné splnění zadaného úkolu;
- schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech;

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

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



Žák: <ul style="list-style-type: none">rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části;rozlišuje jednotlivé druhy karosérií;vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam;	Motorová vozidla <ul style="list-style-type: none">rozdělení vozidel a hlavních částí	3
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé části rámu a karoserií, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">rámy a karoserie	3
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé části kol a pneumatik, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">kola a pneumatiky	3
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé druhy odpružení, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">pérování a tlumiče pérování	3
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé druhy náprav a způsoby zavěšení kol, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">nápravy, zavěšení kol	4
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé druhy brzd, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">brzdy	8
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé druhy řízení, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">řízení	4
<ul style="list-style-type: none">pojmenuje jednotlivé druhy stabilizačních systémů, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;	Podvozek <ul style="list-style-type: none">stabilizační systémy	4

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí;	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">převodovkypřídavné převodovkyautomatické převodovky	12
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých druhů spojek;	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">spojky	8
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci kloubů, kloubových a spojovacích hřídelů;	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">kloubové a spojovací hřídele, klouby	4
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci rozvodovky a diferenciálu;	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">rozvodovka, diferenciál	5
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, konstrukci a použití řetězových převodů;	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">řetězové převody	3

3. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých částí motorů;	Motory <ul style="list-style-type: none">pevné částipohyblivé části	12



<ul style="list-style-type: none">• popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých rozvodových mechanismů;	Motory <ul style="list-style-type: none">• rozvodové mechanismy	10
<ul style="list-style-type: none">• popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;• mazání dvoudobého, čtyřdobého motoru;• motorové oleje;	Příslušenství spalovacích motorů <ul style="list-style-type: none">• mazací soustava	5
<ul style="list-style-type: none">• popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých chladicích soustav;• vzduchové chlazení – náporové, nucené, přetlakové, podtlakové;• kapalinové chlazení;• porovnání – výhody/nevýhody jednotlivých druhů chlazení;	Příslušenství spalovacích motorů <ul style="list-style-type: none">• chladicí soustava	5
<ul style="list-style-type: none">• popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;• paliva spalovacích motorů;• karburátory – rozdělení, funkční soustavy (volnoběh, hlavní systém, akcelerační pumpička, obohacovač, systém studeného startu a decelerace);• vstřikovací systémy - základní funkční bloky vstřikovacího systému;• snímače a čidla v systémech vstřikování - otáčky, tlak, poloha škrticí klapky, množství nasávaného vzduchu, teplota, klepání, lambda sonda;• akční členy – vstřikovací ventily, zastavovače přídavného vzduchu, zastavovače škrticí klapky, ventily regenerace a recirkulace;• mechanické systémy vstřikování paliva (K Jetronic, KE Jetronic);• centrální elektronické vstřikování paliva (jednobodové systémy Mono Jetronic, Mono Motronic, Weber-Marelli, Bendix);• decentralizované elektronické systémy vstřikování paliva (vícebodové systémy L-Jetronic, Marelli, Motronic);• systémy přímého vstřikování benzínu (BDE, GD_i);• neřízené systémy vstřikování nafty (rozdělení, hlavní části, řadové vstřikovací čerpadlo, rotační vstřikovací čerpadlo – popis, funkce);• řízené systémy vstřikování nafty (hlavní části, snímače a čidla, akční členy, sdružený vstřikovač Common Rail);• systémy pro snížení škodlivin ve výfukových plynech (recirkulace výfukových plynů, sekundární vzduch);• katalyzátory;• alternativní paliva;• zvyšování výkonu motoru (přeplňování, mechanické úpravy motorů, úpravy časování ventilů, úpravy elektronického řízení, směsi pro zvýšení výkonu);	Příslušenství spalovacích motorů <ul style="list-style-type: none">• palivová soustava• systémy řízení motoru• výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech	20
<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje druhy a principy alternativních a hybridních pohonů vozidel;	Alternativní pohony vozidel	6
<ul style="list-style-type: none">• charakterizuje jednotlivé prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel;	Aktivní a pasivní bezpečnost	4



<ul style="list-style-type: none">popíše způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci;popíše způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů, pneumatik a hořlavin;	Garážování a skladování	2
--	--------------------------------	----------

Učební osnova

Elektrotechnika

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **128**

Platnost: **od 1. 9. 2022**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem výuky předmětu elektrotechnika je připravit absolventa na získání základních znalostí v oblasti elektrotechniky motorových vozidel tak, aby tvůrčím a logickým myšlením pochopil rostoucí význam a růst náročnosti elektrotechniky v oboru automobilového průmyslu. Cílem je využití poznatků z elektrotechniky a elektroniky k objasnění účelu, konstrukčních principů, činnosti elektrických částí motorových vozidel.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá na klasické učebně. V předmětu převládá teoretická složka výuky s praktickými ukázkami materiálů. Ve výuce budou využity modely, pomůcky, schémata a audiovizuální technika:

- další metodami, či formami výuky budou diskuse, skupinová práce žáků, samostatné práce, metody objevování a řízeného objevování;
- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ a vzájemně se doplňují;
- některé kapitoly si žáci prakticky ověří v dílnách školy;
- poznatky o některých kapitolách si žáci vyhledají prostřednictvím medií, či v poskytnuté dokumentaci, samostatně, buď individuálně, nebo v týmu, a následně je v konzultaci s učitelem ověřují;

Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- dokázali určit správné postupy a způsoby zjišťování běžných závad, jejich oprav, údržby elektrické vybavenosti motorových vozidel;
- uměli rozlišovat elektrotechnické části motorového vozidla, jejich zapojení do obvodu;
- získali orientaci v elektrotechnické provozní dokumentaci;
- uměli měřit potřebné elektrotechnické veličiny za používání vhodných přístrojů;
- používali elektrotechnické materiály, přístroje a součástky s pochopením principů jednotlivých elektrických zařízení v motorových vozidlech;
- dokázali předcházet úrazům elektrickým proudem a poskytnout první pomoc při úrazu;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v rozvinutí schopnosti samostatného pozorování a experimentu, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;



- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;
- vytvoření základů obecně technického myšlení a rozvíjení samostatného logického myšlení;
- ve vedení žáků k tomu, aby uměli vymezovat problém a nalézat řešení, řešit složité situace;
- v přípravě žáků umět samostatně vyhledávat z informačních zdrojů aplikaci informací na konkrétní řešení úkolů v elektrických obvodech motorového vozidla;
- vedení žáků k osvojení si principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;

Mezipředmětové vztahy

se projevují zejména v odborných předmětech Opravárenství a diagnostika, Motorová vozidla a Odborný výcvik. Ze všeobecných předmětů jsou to zejména Fyzika a Matematika, které prohlubují dovednosti získané v tomto předmětu.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- úroveň znalostí a hloubka porozumění učivu;
- schopnost aplikace učiva na konkrétní případy;
- včasné splnění zadaného úkolu;
- schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech;

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zásady bezpečnosti práce na zařízeních pod bezpečným napětím; • poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem; • používá vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením; 	Zásady bezpečnosti práce <ul style="list-style-type: none"> • zásady bezpečnosti práce na zařízeních pod bezpečným napětím; • první pomoc při úrazu elektrickým proudem; • vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením; 	2
<ul style="list-style-type: none"> • vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky s vazbou na automobilový provoz a opravy; • čte, rozlišuje a používá elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel; • používá správné názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy; 	Základy elektrotechniky <ul style="list-style-type: none"> • SI soustava a další elektrické veličiny a jednotky, převody jednotek • Základní elektrotechnické značky a elektrotechnická schémata v technické dokumentaci vozidla • Elektrický proud, napětí, odpor, zdroje, • Ohmův zákon a Kirchhoffovy zákony • Elektrická práce a elektrický výkon • Pasivní součásti elektrických obvodů – rezistory, kondenzátory, indukčnosti • Polovodičové součásti 	12
<ul style="list-style-type: none"> • rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče) používané při provozu a opravách vozidel; • vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře; 	Základní elektrotechnické materiály <ul style="list-style-type: none"> • Základní rozdělení materiálů v elektrotechnice – vodiče, polovodiče, magnetické materiály, izolanty 	4



<ul style="list-style-type: none">• seznámí se s principy měřících systému v elektrických měřících přístrojích, značky, třídy přesnosti, rozsahy přístrojů;	Měření v elektrických obvodech <ul style="list-style-type: none">• Měřící přístroje – rozdělení, měření napětí, proudu a odporu – metody měření• Osciloskop - princip	6
<ul style="list-style-type: none">• čte, rozlišuje a používá elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel;	Elektrotechnická schémata <ul style="list-style-type: none">• elektrotechnická schémata	8

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech;• popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení;	Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel <ul style="list-style-type: none">• zdroje elektrického napětí a proudu• akumulátory• generátory	8
<ul style="list-style-type: none">• rozlišuje jednotlivé části v sestavě palubní sítě, datovou sběrnici a charakterizuje její využití;• vyjmenuje druhy a použití vodičů;• popíše principy a charakterizuje způsoby odrušení vozidel;	Palubní síť vozidla <ul style="list-style-type: none">• rozložení palubní sítě• vodiče• spínače• pojistkové a reléové boxy• datové sběrnice	8
<ul style="list-style-type: none">• rozezná druhy, konstrukci a popíše princip činnosti spouštěčů;	Spouštěče <ul style="list-style-type: none">• druhy spouštěčů	8
<ul style="list-style-type: none">• rozlišuje jednotlivé typy a druhy světlometů; - popíše konstrukci a princip činnosti stěrače a ostřikovače;• popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla;	Osvětlovací, signalizační a stírací soustava <ul style="list-style-type: none">• osvětlovací soustava• signalizační soustava• stěrače• informační palubní přístroje	8

3. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozlišuje jednotlivé druhy používaného zapalování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;• charakterizuje základní druhy snímačů a akčních členů vstříkovaní, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;	Řízení zážehového motoru <ul style="list-style-type: none">• teorie el. oblouku, průběh napětí mezi elektrodami svíčky• druhy zapalování• snímače• akční členy	14
<ul style="list-style-type: none">• rozlišuje základní druhy, snímačů a akčních členů vstříkovaní, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;	Řízení vznětového motoru <ul style="list-style-type: none">• vstříkovaní paliva• snímače• akční členy• žhavení, žhavicí svíčky	8
<ul style="list-style-type: none">• popíše konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení;	10 Komfortní systémy <ul style="list-style-type: none">• topná a klimatizační zařízení• multimediální zařízení	6
<ul style="list-style-type: none">• popíše elektroniku podvozku a převodových ústrojí;	11 Elektronika podvozku a převodových ústrojí <ul style="list-style-type: none">• elektronika podvozku• elektronika převodového ústrojí	8



• popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného alternativního pohonu vozidel;	12 Hybridní vozidla <ul style="list-style-type: none">• hybridní vozidla	8
• popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení vozidel na alternativní paliva;	13 Vozidla na alternativní paliva <ul style="list-style-type: none">• vozidla na alternativní pohon	8
• popíše použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného pohonu vozidel;	14 Elektromobily <ul style="list-style-type: none">• elektromobily	12

Učební osnova

Oprávenství a diagnostika

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

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

Cílem je poskytnout žákům odborný přehled o pracovních činnostech v autooprávenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků. Naučit žáky volit a používat vhodné strojírenské materiály, náradí a montážní přípravky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, nahrazovat vhodné součástky používaných ve vozidlech.

Pojetí výuky:

Vyučování probíhá na klasické učebně, s tabulí a videoprojekcí. V předmětu převládá teoretická složka výuky s praktickými ukázkami materiálů:

- další metodami, či formami výuky budou diskuse, skupinová práce žáků, samostatné práce, metody objevování a řízeného objevování;
- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ a vzájemně se doplňují;
- některé kapitoly si žáci prakticky ověří ve strojírenských dílnách školy;
- poznatky o některých kapitolách si žáci vyhledávají prostřednictvím medií, či v poskytnuté dokumentaci, samostatně, buď individuálně, nebo v týmu, a následně je v konzultaci s učitelem ověřují;

Součástí výuky budou odborné exkurze a návštěvy výstav;

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- poznali organizaci práce a technologických postupů při ručním opracování technických materiálů;
- se seznámili se způsoby oprav, seřízení a údržby, se zjišťováním technického stavu pomocí kontrolních a diagnostických přístrojů;
- uměli využívat získané informace v diskusi k odborné tematice;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- v rozvinutí schopnosti samostatného pozorování a experimentu, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;
- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;



- ve schopnosti operovat s obecně užívanými termíny a symboly a na základě tohoto si vytvářet komplexnější pohled na přírodní jevy;
- ve vedení žáků k tomu, aby se dovedli orientovat v masových médiích, využívali je a kriticky hodnotili, byli schopni zhodnotit práci jiných, ale taky přijmout kritiku své práce a naučili se odolávat myšlenkové manipulaci;

Mezipředmětové vztahy

se projevují zejména v odborných předmětech Motorová vozidla, Strojní součásti, Materiály, Technická dokumentace, Odborný výcvik, Matematika a Informační a komunikační technologie, které prohlubují dovednosti získané v tomto předmětu.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy.

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- úroveň znalostí a hloubka porozumění učivu;
- schopnost aplikace učiva na konkrétní případy;
- včasné splnění zadaného úkolu;
- schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech;

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek. Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období. Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů jak ve škole, tak při plnění domácích úkolů.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> • ovládá pravidla bezpečnosti práce při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů; • ovládá pravidla bezpečnosti práce při obsluze, běžné údržbě a čištění motorových vozidel; • při opravách postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; • uvede příklady bezpečnostních rizik, případně nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; • je schopen poskytnout první pomoc při úrazu na pracovišti; • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu; • při činnostech s pomocnými a provozními materiály minimalizuje možná ekologická rizika; 	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 • ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami 	4
<ul style="list-style-type: none"> • zná zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu; 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> • údržba vozidel 	6
<ul style="list-style-type: none"> • provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad • vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody pro zajištění provozní spolehlivosti vozidla; • stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> • diagnostika • základní diagnostické metody • druhy diagnostických přístrojů a zařízení • sériová a paralelní diagnostika 	6



<ul style="list-style-type: none"> agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry; určuje životnost základních strojních součástí a dílů; 		
<ul style="list-style-type: none"> popíše princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a dodržuje základní zásady jejich obsluhy; rozlišuje základní mechanizační prostředky používané v servisu vozidel; zná a rozlišuje různé typy zdvihacích prostředků; seznámí se se zásadami BOZP a právními předpisy; 	Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení	10
<ul style="list-style-type: none"> zná a rozlišuje základní vybavení a strojní zařízení používané v automobilovém opravárenství; používá technickou dokumentaci a dílenské příručky a chápe význam dodržování technologických postupů daných výrobcem; zná význam speciálních pomůcek, montážních a demontážních přípravků; ovládá základní pracovní postupy; stanovuje potřebu opravy; stanovuje rozsah opravy; 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> běžné opravy pro zajištění technické způsobilosti motorových vozidel zjišťování potřebného rozsahu opravy 	6

2. ročník – 64 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů; 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> kontrola a třídění demontovaných součástí 	4
<ul style="list-style-type: none"> charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí tam, kde to je možné; 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> obnova součástí, renovace 	4
<ul style="list-style-type: none"> dodržuje předepsaný způsob oprav, seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení; chápe vzájemnou polohu součástí a jejich uložení; určuje způsob spojení součástí a případné zajištění spojů; orientuje se ve způsobech montáže a demontáže spojů; 	Základy opravárenství <ul style="list-style-type: none"> údržba a provozní ošetření strojů a zařízení oprava strojů a zařízení seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení 	4
<ul style="list-style-type: none"> stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí; udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel; rozlišuje jednotlivé druhy zkoušek odpružení, závady; zná princip činnosti tlumiče a ví jak se projevuje vadný tlumič při jízdě; zná technologický postup vyvažování kol a indikaci dezénu, zná důvody nevyváženosti kol; zná vliv vadné pneumatiky na jízdní vlastnosti vozidla; rozeznává projevy nesprávné geometrie vozidla na sjíždění pneumatik; volí správný postup při seřizování geometrie; zná projevy závad na řízení, vůle, mrtvý chod; 	Podvozek <ul style="list-style-type: none"> rámy a karoserie pérování a tlumiče pérování, elektronická regulace pružení, nastavení světlé výšky vozidla elektronická regulace tuhosti tlumení nápravy a stabilizátory kola, pneumatiky řízení posilovače řízení 	12
<ul style="list-style-type: none"> zná postup měření, druhy zkoušek a měřené parametry brzdových soustav, metody diagnostiky a kontrol brzd; 	Podvozek <ul style="list-style-type: none"> brzdy 	12



<ul style="list-style-type: none">orientuje se v grafických záznamech zkoušek a rozpoznává z grafických záznamů poruchy a příčiny závad;zná nejčastější závady brzdových systémů a ovládá technologické postupy oprav brzdových soustav;zná způsoby zkoušení brzdových kapalin;stanoví způsoby oprav, případně určí prioritu výměny komponentů soustavy a jejich seřizování;	<ul style="list-style-type: none">brzdové a asistenční systémy (ABS, ASR, MSR, ESP, HBA, DSR a další)	
<ul style="list-style-type: none">stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady;diagnostikuje, provádí údržbu, opravy a seřízení převodových ústrojí;	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">převodovky, přídavné převodovkyspojkykloubové a spojovací hřídele, kloubyrozvodovkyřetězové převody	10
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů;stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady hlavních částí (blok motoru, válce, hlava válců, klikové ústrojí);	Motory <ul style="list-style-type: none">pevné části (válce, hlavy válců, těsnění hlavy válců, kliková skříň, sací potrubí)pohyblivé části (klikové ústrojí, písty, pístní kroužky, pístní čepy, ojnice, klikový hřídel, setrvačnick, ventilové rozvody)	4
<ul style="list-style-type: none">stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení rozvodových mechanismů;udržuje, opravuje a seřizuje rozvodové mechanismy spalovacích motorů vozidel;	Motory <ul style="list-style-type: none">rozvodové mechanismy	6
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel;	Příslušenství spalovacích motorů <ul style="list-style-type: none">mazací soustava	4
<ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel;	Příslušenství spalovacích motorů <ul style="list-style-type: none">chladicí soustava	4

3. ročník – 96 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel; charakterizuje hlavní systémy pro	Příslušenství spalovacích motorů <ul style="list-style-type: none">palivová soustavasystémy řízení motoruvýfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech	10



<p>snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech a provádí jejich měření a údržbu;</p>		
<ul style="list-style-type: none">zná pracovní režimy motorů;je schopen vyjmenovat paliva spalovacích motorů;zná složení, vlastnosti a výrobu paliv;ovládá teorii tvorby zápalné směsi pro motory;ovládá kontrolu, seřízení, závady, poruchy a opravy palivových soustav;stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;	<p>Spalovací motory</p> <ul style="list-style-type: none">paliva a spalování v zážehových a vznětových motorechzážehové motorys karburátoremsměšovací poměr a součinitel přebytku vzduchunepřímé vstřikování benzínupřímé vstřikování benzínuemise škodlivin zážehových motorů a jejich snižovánívýfukové potrubí - kontrola, seřízení, závady, poruchy,opravy zážehových palivových soustavvznětové motorypalivové soustavy s řadovým vstřikovacím čerpadlempalivové soustavy s jedno pístovým vstřikovacím čerpadlem s rozdělovačem palivavíce pístová radiální vstřikovací čerpadla s rozdělovačem palivasdužené vstřikovací jednotky (PDE)samostatné vstřikovací jednotky (PLD)(2)palivová soustava s tlakovým zásobníkem Common Rail	18
<ul style="list-style-type: none">zná možnosti zvyšování výkonu;vyjmenuje možnosti regulace výkonu;umí pojmenovat součásti zařízení pro zvyšování výkonu;chápe principy mechanických úprav i změny elektronických řízení pro zvýšení výkonu;	<p>Spalovací motory</p> <ul style="list-style-type: none">zvyšování výkonu motoru	6
<ul style="list-style-type: none">zná alternativní paliva pro spalovací motory (LPG, CNG, LNG, vodík, biopaliva);charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel;dokáže pojmenovat jednotlivé části pro úpravu motorů pro provoz na alternativní paliva;	<p>Spalovací motory</p> <ul style="list-style-type: none">alternativní paliva	8
<ul style="list-style-type: none">stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;	<p>Elektromobily</p>	12
<ul style="list-style-type: none">zná druhy a principy hybridních pohonů vozidel (mikro-, mild-, full-, plug-in hybridy);	<p>Hybridní pohony vozidel</p>	12



<ul style="list-style-type: none">zná konstrukci a princip činnosti jednotlivých druhů zapalování;je schopen zapojit jednotlivé prvky do obvodu, provést kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění závad u bateriových a tranzistorových zapalovacích systémů;rozumí diagnostice elektronických zapalovacích systémů;	Zapalování <ul style="list-style-type: none">bateriové zapalovánítranzistorové zapalováníelektrické zapalováníbezrozdělovačové, plně elektronické zapalování	6
<ul style="list-style-type: none">charakterizuje jednotlivé prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel;dodržuje stanovené postupy v souladu s dílenskou dokumentací, dodržuje bezpečnost a platnou legislativu;diagnostikuje jednoduché závady;vyměňuje jednotlivé komponenty;zná funkci, princip činnosti a hlavní závady jednotlivých komfortních systémů;	Aktivní a pasivní bezpečnost, komfortní systémy <ul style="list-style-type: none">airbagyposilovače řízení (elektrohydraulické, elektromechanické)klimatizace a topenítempomaty, snímače pro hlídání rozestupu mezi vozidlyparkovací senzorycentrální zamykání a systémy ochrany proti zneužití vozidlastěrače skel a světlometů, cyklovače, snímače deštěelektrické ovládání skel, vyhřívání skelelektrické ovládání sedadel, vyhřívání sedadelelektrické ovládání zrcátek, sklápění, automatické zatmívání	24

Učební osnova

Řízení motorových vozidel

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

Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**

Celkový počet hodin: **64**

Platnost: **od 1. 9. 2018**

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle:

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

Pojetí výuky:

Výuku a výcvik k získání řidičského oprávnění může provádět výlučně provozovatel autoškoly. Škola k tomu účelu má vlastní autoškolu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů a k ekologickému chování.

Strategie výuky:

Výuka v předmětu *Řízení motorových vozidel* směřuje k tomu, aby žáci:

- byli připraveni k zvládnutí teoretického i praktické zkoušky, jako součástí řidičských zkoušek;
- si uvědomili nezbytnost teoretických znalostí a jejich dodržování pro bezpečnost práce;



Zvládnutí teoretické přípravy je nezbytné pro navazující praktický výcvik v řízení motorových vozidel, který je prováděn individuálně, a pro úspěšné složení zkoušky z odborné způsobilosti.

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- rozšiřuje možnost uplatnění absolventa na trhu práce;
- vede k odpovědnému postoji k vlastní profesní budoucnosti;
- učí dodržování efektivního provozu a oprav vozidel s ohledem na životní prostředí;
- prohlubuje zájem o využívání výpočetní techniky ke vzdělávání a ověřování znalostí;

Mezipředmětové vazby

Výuka předmětů úzce souvisí s výukou předmětu Motorová vozidla, Oprava a diagnostika a s Odborným výcvikem.

Způsob hodnocení žáků:

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

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

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

2. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none">• rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel;• orientuje se v legislativě související s provozem vozidel;• správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel;• aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích;	Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích <ul style="list-style-type: none">• pravidla silničního provozu• řešení dopravních situací• podmínky provozu vozidel na po-zemních komunikacích• předpisy související s provozem motorových vozidel	12
<ul style="list-style-type: none">• dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla;• rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu;• osvojil si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla;• získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C;• správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel;	Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba <ul style="list-style-type: none">• popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání• zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu• nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování	12
<ul style="list-style-type: none">• správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy;• zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik;• je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat;• uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel;	Teorie a zásady bezpečné jízdy <ul style="list-style-type: none">• ovladače a sdělovače mot. vozidel• vliv prostředí na bezpečnost jízdy• vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče• specifikace začínajícího řidiče• aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla	5



<ul style="list-style-type: none"> orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc; je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě; je si vědom významu poskytnutí první pomoci a možného trestního postihu za neposkytnutí; 	Zdravotnická příprava <ul style="list-style-type: none"> obecné zásady jednání při dopravních nehodách zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárníčky 	3
--	--	----------

3. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
Žák: <ul style="list-style-type: none"> rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel; orientuje se v legislativě související s provozem vozidel; správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel; aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích; 	Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích <ul style="list-style-type: none"> pravidla silničního provozu řešení dopravních situací podmínky provozu vozidel na po-zemních komunikacích předpisy související s provozem motorových vozidel 	12
<ul style="list-style-type: none"> dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla; rozpozná u vozidel technické závady, které představují ohrožení bezpečnosti jejich provozu; osvojí si zásady správné údržby jednotlivých celků motorového vozidla; získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C; správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel; 	Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba <ul style="list-style-type: none"> popis základních soustav vozidla, jejich činnost a zásady jejich správného používání zásady preventivní údržby vozidla a její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu nejrozšířenější závady a poruchy na vozidle, postupy při zjišťování 	12
<ul style="list-style-type: none"> správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy; zná zásady ovládání vozidla tak, aby nevytvářel nebezpečné situace a přiměřeně reagoval na jejich vznik; je schopen rozpoznat provozní nebezpečí a jeho závažnost, včas a správně na tyto situace reagovat; uvědomuje si rizika související s provozem motorových vozidel; 	Teorie a zásady bezpečné jízdy <ul style="list-style-type: none"> ovladače a sdělovače mot. vozidel vliv prostředí na bezpečnost jízdy vliv alkoholu, drog, léčiv, stavu mysli a únavy na chování řidiče specifikace začínajícího řidiče aktivní a pasivní prvky bezpečnosti vozidla 	5
<ul style="list-style-type: none"> orientuje se na místě dopravní nehody a umí přivolat odbornou pomoc; je schopen poskytnout první pomoc osobám zraněným při dopravní nehodě; je si vědom významu poskytnutí první pomoci a možného trestního postihu za neposkytnutí; 	Zdravotnická příprava <ul style="list-style-type: none"> obecné zásady jednání při dopravních nehodách zásady poskytování první pomoci při jednotlivých poraněních možnosti a způsoby použití pomůcek z lékárníčky 	3

Učební osnova

Odborný výcvik

Obor vzdělání: **23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**
Délka a forma vzdělávání: **3 roky, denní forma**



Celkový počet hodin: 1440
Platnost: od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu:

Obecné cíle:

Odborný výcvik zaujímá v procesu výuky každého žáka zásadní místo v přípravě na budoucí povolání. Vytváří u něj základní profesionální zručnosti a dovednosti. Odborný výcvik využívá a dále rozvíjí teoretické znalosti získané v odborných předmětech.

Pojetí výuky:

Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách, probíhá v dílenských zařízeních školy. Ve 2. a 3. ročníku lze pro odborný výcvik individuálně využít specializovaných firem. Součástí výuky jsou i odborné exkurze do výrobních závodů a prezentace odborných firem. Předmět poskytuje žákům formou praktického procvičování základní odborné znalosti a praktickou zručnost pro opravy a montáže různých typů automobilů.

Strategie výuky:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- ověřili teoretické znalosti při praktickém procvičování, získali odborné návyky a řemeslnou zručnost;
- získali znalosti o konstrukci jednotlivých vozidel a uměli diagnostikovat závady na vozidlech, pohonných jednotkách a systémech řízení a odstraňovat zjištěné závady;
- se naučili pracovat s různými materiály a blíže se seznámili s jejich vlastnostmi a možnostmi použití;
- dodržovali zásady a předpisy BOZP;
- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálem, volili dlouhodobě ekonomicky výhodné řešení;
- byli připraveni k praktické části závěrečných zkoušek;

Přínos předmětu k realizaci klíčových kompetencí, průřezových témat a mezipředmětových vztahů:

Přínos spočívá zejména:

- ve schopnosti rozvíjet manuální zručnost, technické myšlení žáků, dávat jim šanci obhajovat, formulovat a rozvíjet své myšlenky, názory a postoje;
- ve schopnosti rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě;
- ve schopnosti vyhledávat a používat informace vhodné k řešení problémů, na základě jejich pochopení a formulovat myšlenky v logickém sledu při ústním i písemném projevu;
- v osvojení si principů šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí;
- ve vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které pomohou při úspěšném uplatnění na trhu práce, k budování profesní kariéry a vedení k odpovědnosti za vlastní život v různých variantách světa práce;
- ve schopnosti používat prostředky ICT pro odbornou složku vzdělání a později jako významný nástroj pro řešení pracovních úkolů i jako součást osobního občanského života;
- v rozvinutí schopnosti samostatné práce, ale i k účinné spolupráci při skupinovém řešení problémů;

Mezipředmětové vztahy

Předmět Odborný výcvik úzce souvisí s dalšími odbornými předměty jako jsou Motorová vozidla, Opravářství a diagnostika, Elektrotechnika, Materiály a Strojní součásti. Dále využívá mezipředmětových vztahů s Fyzikou, Chemií a Matematikou.

Způsob hodnocení žáků:

Hodnocení žáků vychází z pravidel pro hodnocení výsledků žáků ve Školním řádu školy. Při hodnocení bude kladen důraz na:



- kvalitu provedené práce a schopnost využívat teoretických znalostí z odborných předmětů;
- samostatnost žáků při plnění pracovních úkolů, ale taky schopnost pracovat v týmu;
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie;

Důležité bude i zhodnocení individuální aktivity při plnění zadaných úkolů.

Výsledná klasifikace na vysvědčení není aritmetickým průměrem známek za klasifikační období.

Nabyté znalosti jsou také součástí praktické závěrečné zkoušky.

Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

1. ročník – 32 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
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;• nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;• při skladování hořlavín jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky;	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• ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami	24
<ul style="list-style-type: none">• rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, charakterizuje jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi;• volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů;• volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace;• provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním (orýsování, stříhání, sekání, řezání, pilování, vrtání, vystružování, zahlubování, řezání závitů, ohýbání, rovnání materiálu, zabrušování, lapování, honování, zaškrabování, nýtování, příprava před povrchovou úpravou) pájení;• vhodně si volí ruční mechanizované nářadí;• provádí lepení, tmelení, svařování plastů, kování a tepelné zpracování;	Zpracování technických materiálů <ul style="list-style-type: none">• technické materiály• ruční zpracování technických materiálů• tváření kovů za tepla	210
<ul style="list-style-type: none">• posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů;• popíše a stručně charakterizuje základní technologie obrábění;• zná a dodržuje BOZP při strojním obrábění;• stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění;• zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky;	Zpracování technických materiálů <ul style="list-style-type: none">• strojní obrábění	60



<ul style="list-style-type: none"> • obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení; • zná a používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení; • zná a používá zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti; 	<p>Obsluha strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> • obsluha strojů, přístrojů a zařízení 	36
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení; • volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže; • volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly; • volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení; 	<p>Montážní a demontážní práce, demontáž vozidel</p> <ul style="list-style-type: none"> • vzájemné uložení součástí a dílů • spoje rozebíratelné a nerozebíratelné • součásti k přenosu sil a momentů • převody a mechanismy • kontrola funkce • odborné názvy součástí a dílů vozidel • správné použití nářadí • manipulace s vozidly, zajištění, prostředky pro ztíženou demontáž • demontáž agregátů (motor, převodovka, rozvodovka) • demontáž podvozku (nápravy, kola, pérování) • demontáž brzdových systémů • demontáž elektropříslušenství • rozložení agregátů na díly • třídění pro účely ekologické likvidace 	150

2. ročník – 480 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
<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; • nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie; • při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky; 	<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 • ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami 	24
<ul style="list-style-type: none"> • dodržuje všechny normy a předpisy platné pro svařování příslušnou metodou; • ovládá svařovací agregáty; • vysvětlí princip odporového svařování, jeho výhody a nevýhody včetně užití; • připravuje se k získání oprávnění ke svařování elektrickým obloukem jednou metodu; 	<p>Svařování elektrickým obloukem</p> <ul style="list-style-type: none"> • bezpečnost práce • technologie svařování • praktická příprava v základním kurzu na zkoušku dle osnov (ZK 135 1.1) podle ČSN 05 06 05 • odporové svařování 	150
<ul style="list-style-type: none"> • udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel; 	<p>Podvozek</p>	198



<ul style="list-style-type: none">vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu;opravuje a seřizuje a kontroluje brzdy a brzdné soustavy;kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;dokáže stanovit způsob demontáže a montáže náprav a řízení;určí způsob opravy náprav a řízení;provádí pravidelnou údržbu	<ul style="list-style-type: none">kola a pneumatikykaroseriepérování a tlumičebrzdypříprava vozidla na STKopravy přední a zadní nápravyopravy řízení	
<ul style="list-style-type: none">kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí;dokáže stanovit způsob kontroly, postupy demontáže a montáže;provádí seřízení a opravy jednotlivých částí a určí způsob jejich opravyprovádí pravidelnou údržbu	Převodová ústrojí <ul style="list-style-type: none">převodovkyspojkypřevodovkakloubové hřídele,rozvodovkadiferenciál	108

3. ročník – 480 hodin

Výsledky vzdělávání	Učivo	Hod
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;nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence <ul style="list-style-type: none">pracovněprávní problematika BOZPbezpečnost technických zařízeníbezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonůekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami	24
<ul style="list-style-type: none">udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a vyměňuje je;kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;je schopen provést demontáž motoru na jednotlivé podskupiny a díly;chápe technologie uložení klikového hřídele, zná a chápe význam správné volby jednotlivých ložisek;dokáže provést montáž pohyblivých částí s dodržением všech zásad;dokáže provést výměnu základních nejpoužívanějších rozvodů;zná složení a funkci mazací, chladicí, palivové, vzduchové a regulační soustavy, dokáže odstranit běžné závady;	Motory <ul style="list-style-type: none">demontáže motorůblok válcůklikové ústrojímontáž pevných a pohyblivých částírozvodové ústrojípříslušenství motoru, chladicí a mazací soustavamontáž a záběh motorupalivová soustavaseřízení čerpadla a trysek	120
<ul style="list-style-type: none">opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla;vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel;	Opravy, seřízení a údržba <ul style="list-style-type: none">záruční prohlídkypříprava vozidla na ME a TKměření emisí	30



<ul style="list-style-type: none">• zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci;• provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a technické kontroly v STK;• provádí funkční zkoušky opravených vozidel;		
<ul style="list-style-type: none">• provádí a vyhodnocuje diagnostická měření;• stanoví příčiny vzniku závad;• identifikuje jednotlivé závady;• kontroluje a nastavuje předepsané parametry;• provádí vyhodnocení opravy;• orientuje se v software diagnostických přístrojů;	Diagnostika	90
<ul style="list-style-type: none">• udržuje, opravuje a seřizuje jednotlivé podskupiny elektromobilů a vozidel s hybridními pohony;	Běžné opravy elektromobilů a vozidel s hybridními pohony	96
<ul style="list-style-type: none">• je schopen používat měřicí zařízení;• dokáže demontáž a montáž zařízení;• rozpozná vadné díly, které dokáže opravit nebo vyměnit;• provádí seřízení a opravy jednotlivých částí;• provádí pravidelnou údržbu;	Oprava elektrického zařízení <ul style="list-style-type: none">• akumulátor, alternátor a příslušenství• spouštěče• zapalování s příslušenstvím• stěrače, zvuková a světelná signalizační soustava• elektrická instalace	60
<ul style="list-style-type: none">• dodržuje stanovené postupy v souladu s dílenskou dokumentací, dodržuje bezpečnost a platnou legislativu;• vyměňuje jednotlivé komponenty;	Aktivní a pasivní bezpečnost	30
<ul style="list-style-type: none">• připravuje se ke složení praktické závěrečné zkoušky	Souborná práce	30



