SŠ automobilní a informatiky
Weilova 4 Praha 10 PSČ 102 00

Školní vzdělávací program pro obor

KAROSÁŘ

Identifikační údaje:

Název instituce :	Střední odborná škola a střední odborné učiliště, Praha 10, Weilova 4
Zřizovatel:	Hlavní město Praha
Název ŠVP :	Školní vzdělávací program pro obor Karosář
Kód a název oboru :	23-55-H/02 Karosář
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka studia:	3 roky
Forma studia:	denní
Jméno ředitele :	Ing. Milan Vorel
Datum platnosti :	1. 9. 2010 počínaje 1. ročníkem

PROFIL ABSOLVENTA ŠVP **4**
Uplatnění absolventa 4
Klíčové odborné kompetence absolventa 4
Klíčové občanské kompetence 5
Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání 6
CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU **6**
Délka a forma vzdělávání 6
Podmínky pro přijetí ke vzdělávání 6
Zdravotní podmínky 7
Celkové pojetí vzdělávání 7
Stěžejní metody výuky 7
Rozvoj občanských a odborných klíčových kompetencí 8
Začlenění průřezových témat do výuky 8
Organizace výuky 9
Hodnocení žáků 9
Personální a materiální zabezpečení 10
Sociální partneři 11
UČEBNÍ PLÁN ŠVP **12**
ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM VE SROVNÁNÍ S RVP – UČEBNÍ PLÁN **13**
UČEBNÍ OSNOVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA **14**
ROZPIS UČIVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA **16**
1. ročník 16
2. ročník 18
3. ročník 19
UČEBNÍ OSNOVA – ANGLICKÝ JAZYK **20**
ROZPIS UČIVA – ANGLICKÝ JAZYK **22**
1. ročník 22
2. ročník 24
3. ročník 26
UČEBNÍ OSNOVA – NĚMECKÝ JAZYK **28**
ROZPIS UČIVA – NĚMECKÝ JAZYK **30**
1. ročník 30
2. ročník 31
3. ročník 32
UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD **33**
ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD **35**
1. ročník 35
2. ročník 36
3. ročník 38
UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD **39**
ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD **41**
1. ročník 41
2. ročník 43
3. ročník 45
UČEBNÍ OSNOVA – MATEMATIKA **47**
ROZPIS UČIVA – MATEMATIKA **49**
1. ročník 49

2. ROČNÍK 50
3. ROČNÍK 51

UČEBNÍ OSNOVA – TĚLESNÁ KULTURA 52

ROZPIS UČIVA – TĚLESNÁ KULTURA 54

1. ROČNÍK 54
2. ROČNÍK 56
3. ROČNÍK 58

UČEBNÍ OSNOVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE 60

ROZPIS UČIVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE 62

1. ROČNÍK 62
2 .ROČNÍK 64
3. ROČNÍK 65

UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA 66

ROZPIS UČIVA – EKONOMIKA 68

2. ROČNÍK 68
3. ROČNÍK 69

UČEBNÍ OSNOVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE 71

ROZPIS UČIVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE 73

1. ROČNÍK 73
2. ROČNÍK 75

UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ 77

ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ 78

1. ROČNÍK 78
2. ROČNÍK 79

UČEBNÍ OSNOVA – AUTOMOBILY 81

ROZPIS UČIVA – AUTOMOBILY 82

1. ROČNÍK 82
2. ROČNÍK 83

UČEBNÍ OSNOVA – TECHNOLOGIE 84

ROZPIS UČIVA – TECHNOLOGIE 85

1. ROČNÍK 85
2. ROČNÍK 86
3. ROČNÍK 87

UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍ 89

ROZPIS UČIVA – ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍ 90

3. ROČNÍK 90

UČEBNÍ OSNOVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL 91

ROZPIS UČIVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL 93

3. ROČNÍK 93

UČEBNÍ OSNOVA – ODBORNÝ VÝCVIK 95

ROZPIS UČIVA – ODBORNÝ VÝCVIK 97

1. ROČNÍK 97
2. ROČNÍK 99
3. ROČNÍK 100

Profil absolventa ŠVP

Název instituce :	Střední odborná škola a střední odborné učiliště, Praha 10, Weilova 4
Zřizovatel:	Hlavní město Praha
Název ŠVP :	Školní vzdělávací program pro obor Karosář
Kód a název oboru :	23-55-H/02 Karosář

Uplatnění absolventa

Karosář je kvalifikovaný pracovník schopný samostatné práce na opravách karosérií a skříní vozidel, jejich mechanismů, montáži jejich příslušenství a vybavení, seřizování poloh jejich pohyblivých částí, zasklívání oken, drobných opravách lakování karosérií a nátěrů spodků vozidel. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě karosérií a skříní a při jejich ošetřování. Vyplňuje technickou dokumentaci z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů. Je schopen vykonávat činnosti spojené s prodejem, distribucí a skladováním náhradních dílů.

Součástí vzdělání je **příprava** k získání řidičského oprávnění B a **příprava** k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3 **1)**.

Klíčové odborné kompetence absolventa

- získává potřebné informace z technické dokumentace
- vyhotovuje pomocné dílenské náčrty částí karosérií a skříní
- vypočítává rozměry dílů, spotřebu materiálu pro jejich výrobu apod.
- orientuje se v technických výkresech a schématech pro daný typ vozidla
- rozhoduje o způsobu oprav karosérií a skříní, volí technologické postupy zpracování dílů a jejich spojování
- rozlišuje druhy materiálů, používané v konstrukci karosérií a skříní vozidel, zná jejich mechanické a technologické vlastnosti, při opravách volí vhodné materiály, polotovary, spojovací součásti, pomocné materiály a hmoty
- rozměřuje a orýsovává plechy, stanovuje rozvinuté tvary součástí
- ručně zpracovává jemné plechy a profily, volí a používá k tomu nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky
- seřizuje a obsluhuje základní druhy klempířských strojů
- rozměrově a tvarově upravuje, slícovává a spojuje části vyrobené z jemných plechů a profilů a součásti z plastů
- opravuje karosérie a skříně vozidel
- montuje, opravuje a ošetřuje ovládací a uzavírací mechanismy pohyblivých částí, seřizuje jejich polohu
- zasklívá okna, montuje doplňkovou výbavu, jako jsou střešní okna, spoilery atd.

Pozn.1) Získání certifikátu je závislé na finančním krytí rozpočtu školy.

- upravuje menší části povrchů karosérií a skříní vozidel a nanáší na ně základní nátěry, nanáší a opravuje antikorozní a antivibrační vrstvy, nanáší tepelné a protihlukové izolace
- kontroluje geometrii karosérií a skříní vozidel po celkových opravách
- ošetřuje a udržuje klempířské nářadí, nástroje a stroje, provádí jejich drobné opravy
- je odborně připraven ke složení zkoušky před zkušebním komisařem v rozsahu kurzů svařování ZK 135 W01, ZK 311 W01, ZK 31, 32-S-1,2,3
- je odborně připraven k řízení motorových vozidel skupiny B
- chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své, spolupracovníků případně dalších osob na pracovišti i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti dle příslušných norem
- zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany
- rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- zná systém péče o zdraví pracujících včetně preventivní péče, umí uplatnit nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s výkonem práce
- chápe kvalitu jako významný nástroj konkurence schopnosti a dobrého jména podniku
- dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti na pracovišti
- jedná ekonomicky, zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její společenské a finanční ohodnocení
- při plánování činnosti posuzuje náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně využívá finanční prostředky
- nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

Klíčové občanské kompetence

- má pozitivní vztah k učení, využívá různé informační zdroje, zná možnosti svého dalšího vzdělávání
- je schopen porozumět zadání úkolu, získat informace k řešení úkolu a navrhnout způsob řešení
- je schopen se vyjadřovat písemně i ústně, vhodně se prezentovat, formulovat své myšlenky
- je schopen zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- je schopen zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů nebo projevů jiných lidí
- je schopen účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- chápe význam znalosti cizích jazyků
- posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování
- stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí
- ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory a postoje jiných lidí
- má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický a duševní rozvoj
- je schopen se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky
- je schopen pracovat v týmu, podněcovat práci v týmu vlastními návrhy, nezaujatě zvažuje návrhy druhých
- jedná odpovědně, samostatně a iniciativně ve vlastním a veřejném zájmu
- dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí v rámci plurality a multikulturního prostředí
- zajímá se aktivně o politické dění u nás i ve světě
- jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
- uznává tradice a hodnoty svého národa

- má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání
- má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v oboru
- má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru, požadavcích zaměstnavatelů
- vhodně komunikuje s potenciálními zaměstnavateli, prezentuje svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a zaměstnanců
- rozumí podstatě a principům podnikání
- správně používá běžné jednotky
- čte různé formy grafického znázornění
- nachází vztahy mezi jevy a předměty, umí je popsat a využít pro dané řešení
- aplikuje matematické postupy při řešení praktických úkolů
- pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- komunikuje elektronickou poštou
- pracuje s informacemi z různých zdrojů včetně využití informačních a komunikačních technologií, posuzuje jejich věrohodnost

Způsob ukončení vzdělávání, dosažený stupeň vzdělání

- vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné a ústní části a praktické zkoušky z odborného výcviku, obsah a organizace zkoušky se řídí platnými předpisy
- dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list
- dosažený stupeň vzdělání je střední vzdělání s výučním listem

Charakteristika vzdělávacího programu

Délka a forma vzdělávání

- tři roky v denní formě vzdělávání
- pro absolventy oborů vzdělávání s maturitní zkouškou je možná zkrácená doba vzdělávání po splnění rozdílových zkoušek, možnost zkrácení doby vzdělávání je závislá na typu dosaženého vzdělání
- do vzdělávacího procesu mohou být zařazeni i žáci se statutem *vrcholového sportovce*

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- úspěšné ukončení základního vzdělávání
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí a zájmů
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti potvrzené lékařem
- zařazení do vyššího ročníku pro mimořádně nadané, zletilé žáky podle § 17,18 a 63 je možné na základě posouzení předložených dokladů o předchozím studiu

Zdravotní podmínky

Ke studiu mohou být přijati uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a na přihlášce ke studiu potvrdil lékař.

Ze zdravotního hlediska vadí pro přijetí ke studiu tyto poruchy:

- poruchy nosného a pohybového systému omezující práce ve vynucených polohách a práce vyžadující manuální zručnost
- chronická a alergická onemocnění kůže, přecitlivělost na chemická i mechanická dráždidla a oleje
- chronická, recidivující a alergická onemocnění dýchacích orgánů, astma
- nemoci z nachlazení recidivující, poruchy imunity
- nemoci srdce, vleklé zánětlivé stavy a chlopňové vady haemodynamicky významné
- onemocnění zažívacího ústrojí vyžadující dietní stravování a omezení fyzické námahy
- onemocnění uropoetického systému nebo stavy s výraznou poruchou funkce ledvin
- nemoci nervové, záchvatové stavy, kolapsové stavy provázené poruchou koordinace
- poruchy psychické a neurózy závažnějšího charakteru
- poruchy krvetvorby a hemokoagulace
- poruchy sluchu s ostrostí sluchovou pro šepot každého ucha pod 3m
- poruchy zraku

Celkové pojetí vzdělávání

- Cílem vzdělávání je naučit žáky potřebným teoretickým vědomostem a praktickým dovednostem, aby získali klíčové odborné a občanské kompetence. Umožnit žákům získat hlubší přehled o problematice činností v autoopravárenství.
- Základem výuky je metoda frontální, skupinové a individuální výuky s co nejširším využitím didaktických pomůcek, modelů, řezů atd.

Stěžejní metody výuky

1. ročník teoretická výuka - frontální a skupinová výuka
odborný výcvik - skupinová výuka

2. ročník teoretická výuka - frontální a skupinová výuka
- samostatné vyhledávání a zpracovávání informací v dostupné literatuře
odborný výcvik - skupinová výuka, samostatná diagnostika závad s využitím odborné dokumentace, stanovení postupu opravy

3. ročník teoretická výuka - frontální a skupinová výuka
- samostatné vyhledávání a zpracovávání informací v dostupné literatuře
odborný výcvik - je prováděn jako individuální výuka v rámci praxe ve školou vybraném a smluvně vázaném autoservisu

K individuálnímu přístupu ve výuce, zejména v odborném výcviku, je možné přistoupit postupně, kdy student je schopen samostatné práce a plně si uvědomuje svou odpovědnost. U zvlášť schopných žáků je možné zařazení do smluvně vázaného servisu již ve druhém ročníku.

Individuální přístup je uplatňován u žáků – vrcholových sportovců.

Rozvoj občanských a odborných klíčových kompetencí

- teoretickou výukou ve škole
- odborným výcvikem
- sportovními kurzy a sportovními soutěžemi
- besedami a exkurzemi
- odbornými soutěžemi

Začlenění průřezových témat do výuky

Průřezová témata jsou aplikována v jednotlivých předmětech a šíře jejich aplikace odpovídá zaměření jednotlivých předmětů.

Obsah jednotlivých průřezových témat:

Občan v demokratické společnosti
- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

Člověk a životní prostředí
- biosféra v ekosystémovém pojetí
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí
- řešení environmentálních problémů v autoopravárenství a v občanském životě

Člověk a svět práce
- hlavní oblasti světa práce, charakteristické znaky práce
- trh práce, jeho ukazatele, vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů
- soustava školního vzdělávání v ČR, význam a možnosti dalšího vzdělávání
- informace jako kritéria rozhodování o další profesní a vzdělávací dráze
- písemná a verbální sebeprezentace, psaní profesních životopisů, jednání se zaměstnavateli
- zákoník práce, pracovní poměr, pracovní smlouva, práva a povinnosti zaměstnavatele a zaměstnance, mzda
- soukromé podnikání, podstata a formy podnikání
- podpora státu ve sféře zaměstnanosti
- práce s informačními médii při vyhledávání pracovních příležitostí

Informační a komunikační technologie

- schopnost využívat IKT
- vyhledávání informací
- prezentace výsledků své práce prostřednictvím IKT

Organizace výuky

Základem je pravidelné střídání týdenních cyklů v teoretické výuce a odborném výcviku. Součástí teoretické výuky a odborného výcviku jsou exkurze, tělovýchovné kurzy.

Odborné exkurze

1. až 2. ročník - návštěvy výstav
2. až 3. ročník - exkurze do podniků vyrábějících automobily
1. až 3. ročník - návštěvy výstav s automobilovou tematikou v Praze

Tělovýchovné kurzy a jiné aktivity

1. ročník - lyžařský kurz
1. až 3. ročník - mezinárodní sportovní utkání
1. až 3. ročník - zahraniční výběrové letní a zimní zájezdy
1. až 3. ročník - celostátní, městské a školní přebory

Hodnocení žáků

Hodnocení žáků je nedílnou součástí výuky a plní funkci motivační a informační.

Teoretická výuka

V teoretické výuce bude žák přezkoušen alespoň třikrát za pololetí, z toho pokud možno jedenkrát ústně.

Každé pololetí se žákovi vydává vysvědčení. Hodnocení výsledků ve vzdělávání je na vysvědčení vyjádřeno klasifikací.

Vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni:

- <u>výborný</u>
  výborně ovládá látku, zná detaily problematiky, chápe souvislosti mezi jednotlivými jevy a dokáže je vysvětlit
- <u>chvalitebný</u>
  dobře ovládá látku, zná s drobnými nepřesnostmi detaily problematiky, chápe podstatné souvislosti mezi
  jevy a dokáže je vysvětlit
- <u>dobrý</u>
  ovládá látku, zná některé detaily problematiky, byť s možnými chybami, chápe souvislosti mezi jednotlivými jevy, ale nedokáže je vysvětlit

- <u>dostatečný</u>
  látku příliš neovládá, dopouští se chyb, byť ne zásadního charakteru, chápe podstatu problému, není si však vědom souvislostí a detailů
- <u>nedostatečný</u>
  látku neovládá

Odborný výcvik

V odborném výcviku učitel hodnotí :

- zvládnutí učiva - klasifikací
- dodržování pravidel BOZP - ústním hodnocením
- aktivní přístup k řešení problémů - ústním hodnocením, může být i součástí klasifikace
- pořádek na pracovišti - ústním hodnocení

Vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni :

- výborný
  umí ohodnotit i složitější závady, zná a umí použít nejvhodnější a nejekonomičtější způsob opravy, je schopen samostatné práce, odvedenou práci dokáže zkontrolovat a zhodnotit
- chvalitebný
  ovládá dobře problematiku oprav, zná detaily problematiky, chápe podstatné souvislosti mezi jevy a dokáže je vysvětlit, je schopen pracovat samostatně pod dozorem pedagoga
- dobrý
  ovládá látku, zná některé detaily problematiky, byť s možnými chybami, při ohodnocování závad se dopouští chyb, je schopen práce pod dozorem pedagoga, v jednodušších případech pracuje samostatně
- dostatečný
  látku příliš neovládá, dopouští se chyb, chápe podstatu vyhodnocování závad a oprav, není si vědom souvislostí a detailů, pracuje správně pouze pod dozorem pedagoga
- nedostatečný
  látku neovládá, není schopen práce ani pod dohledem pedagoga

Personální a materiální zabezpečení

Personálně je výuka zajištěna učiteli se základní předepsanou kvalifikací, která je pravidelně zvyšována v rámci školení v systému evropského vzdělávání pedagogických pracovníků ŠKODA-BOSCH-SIEMENS, v systému mezinárodního vzdělávání T-TEP TOYOTA a dalších kurzů odborného a pedagogického zaměření.

Materiální zabezpečení teoretické výuky je zajištěno v sídle školy. Základem jsou tyto učebny:

- učebny vybavené zpětnými projektory a dataprojektory
- odborné učebny automobilů a diagnostiky
- odborná učebna elektrotechniky vybavená zpětným projektorem a dataprojektorem
- jazykové učebny
- několik multimediálních počítačových učeben připojených na internet
- knihovna s internetovou studovnou

Materiální zabezpečení odborného výcviku je zajištěno na odloučených pracovištích:

- Praha 10, Průběžná 76, zařízené pro výuku oprav automobilů, strojírenské praxe, elektrotechnické praxe, automobilové diagnostiky, *stanice měření emisí;*
  Praha 10, U Plynárny 99, zařízené pro výuku oprav automobilů, strojírenské praxe, elektrotechnické praxe, automobilní diagnostiky, válcová zkušebna výkonu motoru;
- Praha 4, Dobronická 7/1216, zařízené jako *stanice měření emisí*, *stanice technické kontroly,* karosárna, lakovna, dílna pro mechanické opravy a diagnostiku motorů, brzd a podvozků, měření geometrie.

Materiální zabezpečení sportovních aktivit:

- tělocvična, posilovna, venkovní hřiště umístněné v sídle školy
- k pořádání lyžařských kurzů a dalších aktivit středisko Desná v Jizerských horách

Sociální partneři

Spolupráce se sociálními partnery je významným přínosem pro zajištění kvalitní výuky nejen v oblasti materiální pomoci, ale hlavně v oblasti odborné technické podpory. Proto mezi nejvýznamnější partnery patří firmy:

TOYOTA, BOSCH, ŠKODA, SCANIA

Dalšími významnými partnery pak jsou:

Schell, **ELIT**, AUTO ŠTANGL, SISA, Castrol**, ACI**, **DEKRA**, ***Barum***, ÚAMK, PURE-SOLVE, auto PROFITEAM, *Velvana*, auto EXPERT, BANNER BATERIE

Ve vzdělávacím procesu se spolupráce odráží ve formě využívání dodaných učebních pomůcek a v předávání nejnovějších poznatků z konstrukce a technologie oprav.

Učební plán ŠVP

Název ŠVP : Školní vzdělávací program pro obor Karosář
Kód a název oboru : 23 – 55 – H/ 02 Karosář
Stupeň vzdělání : střední vzdělání s výučním listem
Délka studia : 3 roky
Forma studia: denní
Datum platnosti : 3 roky od data platnosti ŠVP

předmět	zkratka	týdně	celkem	1.ročník	2.ročník	3.ročník
Český jazyk a literatura	CJL	5	165	2	2	1
Anglický jazyk /	ANG	6	198	2	2	2
(Německý jazyk)	NEM					
Základy společenských věd	ZSV	3	99	1	1	1
Základy přírodních věd	ZPV	4	132	2	1	1
Matematika	MAT	5	165	2	1,5	1,5
Tělesná kultura	TKU	3	99	1	1	1
Informační a komunikační technologie	IKT	3	99	1	1	1
Ekonomika	EKA	2	66	0	1	1
Technická dokumentace	TED	4	132	2	2	0
Základy strojírenství	ZST	4	132	2	2	0
Automobily	AUM	3,5	115,5	2	1,5	0
Odborný výcvik	OV	49	1617	15	16,5	17,5
Technologie	TEC	5	165	1	1	3
Elektropříslušenství	ELP	2	66	0	0	2
Řízení motorových vozidel	RMV	1,5	49,5	0	0	1,5
celkem		100	3300	33	33,5	33,5

Teoretické vyučování	18	17	16
Odborný výcvik	15	16,5	17,5
celkem	33	33,5	33,5

Poznámky k učebnímu plánu:

1. Předmět Základy přírodních věd je rozdělen na tři části. První obsahuje fyzikální vzdělávání a vyučuje se v 1. ročníku. Druhá obsahuje chemické vzdělávání a vyučuje se ve 2. ročníku. Třetí zahrnuje biologické a ekologické učivo a vyučuje se ve 3. ročníku.
2. Učivo estetického vzdělávání je zařazeno v předmětu Český jazyk a literatura.
3. Všechny předměty jsou povinné, cizí jazyk žáci volí mezi ANG a NEM.

Přehled využití týdnů ve školním roce :

Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský kurz	1		
Letní sportovní kurz		1	
Závěrečná zkouška			2
Časová rezerva (opakování, výchovně vzdělávací akce)	6	6	3
Celkem týdnů	**40**	**40**	**38**

Školní vzdělávací program ve srovnání s RVP – učební plán

Škola : Střední odborná škola a střední odborné učiliště, Praha 10, Weilova 4
Kód a název RVP : 23 – 55 – H/ 02 Karosář
Název ŠVP : Školní vzdělávací program pro obor Karosář

RVP			ŠVP						
vzdělávací okruh	**min. týden**	**min. celkem**	**předmět**	**zkratka**	**týdně**	**celkem**	**1.ročník**	**2.ročník**	**3.ročník**
Jazykové vzdělávání									
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	CJL	5	165	2	2	1
Cizí jazyk/y	6	192	Anglický jazyk / (Německý jazyk)	ANG NEM	6	198	2	2	2
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Základy společenských věd	ZSV	3	99	1	1	1
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Základy přírodních věd	ZPV	4	132	2	1	1
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	MAT	5	165	2	1,5	1,5
Estetické vzdělávání	2	64	zařazeno v CJL						
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná kultura	TKU	3	99	1	1	1
Vzdělávání v ICT	3	96	Informační a komunikační technologie	IKT	3	99	1	1	1
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	EKA	2	66	0	1	1
Karosérie a skříně vozidel	10	320	Technická dokumentace	TED	4	132	2	2	0
			Základy strojírenství	ZST	4	132	2	2	0
			Automobily	AUM	3,5	115,5	2	1,5	0
Výroba a opravy karosérií a skříní	40	1280	Odborný výcvik	OV	49	1617	15	16,5	17,5
			Technologie	TEC	5	165	1	1	3
Disponobilní hodiny	15	480	Elektropříslušenství	ELP	2	66	0	0	2
			Řízení motorových vozidel	RMV	1,5	49,5	0	0	1,5
Celkem	96	3072			100	3300	33	33,5	33,5

Teoretické vyučování		18	17	16
Odborný výcvik		15	16,5	17,5
celkem		33	33,5	33,5

pozn. Estetické vzdělávání je hodinově přiřazeno do předmětu Český jazyk a literatura a obsah estetického vzdělávání bude odučen v tomto předmětu.

UČEBNÍ OSNOVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- má integrující poslání, rozvíjí základy všeobecného vzdělání a vytváří obecné předpoklady pro úspěšné studium odborných předmětů a práci v zaměstnání
- je působivým prostředkem výchovy vlastenecké, neboť vychovává k úctě k jazyku jako podstatnému znaku národa, ukazuje na jeho odolnost v dobách útisku
- vychovává žáky k tomu, aby schopnost správně, výstižně a vhodně se vyjadřovat chápali za povinnost vzdělaného Čecha
- upevní v žácích snahu uvědomělého ovládání spisovného jazyka v jeho podobě psané i mluvené
- vytvoří podmínky pro vznik jazykového povědomí, které provází člověka i po dokončení školní docházky
- má nezanedbatelnou důležitost pro studium cizích jazyků

b) charakteristika učiva

- zdokonaluje vědomosti a dovednosti, které žáci získali na základní škole
- skládá se z jazykové, stylistické a literární výchovy, které se navzájem podporují
- vysvětlí systém spisovného jazyka, především zákonitosti tvarosloví a skladby
- upevní znalosti zásad českého pravopisu
- procvičuje poučky na konkrétním jazykovém materiálu
- respektuje společný cíl jazykového a slohového vyučování – obě složky na sebe navazují, doplňují se, žák se systematicky učí vyjadřovat výstižně, vhodně a spisovně
- vede žáky k racionálním studijním metodám, práci s vhodnými příručkami a internetem
- seznámí s literaturou jako specifickým druhem umění – krásná literatura významně ovlivňuje myšlení žáka a jeho citový život i způsob jeho jazykového vyjadřování
- umožní žákům získat přehled o kulturním a historickém dění u nás i ve světě
- prohlubuje zájem o kulturní dění
- účinně rozvíjí v žácích zájem o umění, smysl pro krásu, schopnost hodnotit lidské činy, dává podněty k jejich mravnímu růstu
- na základě jazykových a slohových znalostí žáci chápou hlouběji uměleckou hodnotu literárního díla, jednotlivé postavy, jejich charakter a jednání, hodnotí je, a učí se tak hodnotit i sebe a lidi, se kterými přicházejí do styku
- kultivuje projev a chování v určitých společenských situacích
- vychovává k toleranci k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí

c) pojetí výuky

- vysvětlit učivo kombinací výkladu a řízeného rozhovoru
- při výkladu i procvičování učiva otázkami zajistit, aby žáci pouze mechanicky látku neopakovali
- pracovat se sešity, připravenými texty, jazykovými příručkami
- dbát na systémové znalosti, tj. dodržovat zásadu soustavnosti
- vést žáky k tomu, aby sledovali odpovědi vyvolaného žáka, popř. je opravovali
- pracovat se všemi žáky, zapojit i méně aktivní
- kontrolovat a opravovat školní i domácí práci žáků
- dodržovat postup od jednoduššího ke složitějšímu – od procvičování jednotlivých jevů přecházet k souhrnným cvičením
- podle charakteru učiva lze pracovat s dvojicemi či skupinami žáků
- využívat zásady názornosti – např. obrazový materiál, literární ukázky, filmové ukázky
- směřovat k tomu, aby žáci pochopili, že literární dílo je odrazem skutečného života

- vést žáky k pochopení díla pro tehdejší i dnešní dobu
- vést žáky k vědomému čtenářství, které podporuje rozvoj všestranně vzdělané osobnosti

d) hodnocení výsledků žáků

aspekty hodnocení:

- zájem o předmět
- aktivita při výuce
- projevení vlastní iniciativy a kreativity
- plnění zadaných úkolů v ústní i písemné podobě
- plnění úkolů ve stanoveném termínu
- správné řešení modelových situací a úloh
- výrazné individuální pokroky v předmětu
- znalosti ověřené písemným přezkoušením
- klasifikační zkoušení před třídou, příp. individuální
- schopnost žáka uvědomit si své klady i nedostatky – klady rozvíjí, nedostatky odstraňuje
- soustředěnost při orientačním (frontálním) zkoušení
- slovní zásoba, plynulost, hlasitost, suverénnost projevu

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života
- pomáhá formulovat vlastní názory písemnou i ústní formou
- zdokonaluje jazykovou kulturu, vystupování studenta
- učí žáky jednat s lidmi, diskutovat, argumentovat, hledat kompromisy
- má integrující charakter – navazuje na poznatky z jiných předmětů (IKT, ZSV, …)
- žák se učí pracovat s informacemi, vyhodnocovat je, interpretovat je, předávat je
- formuje estetické cítění žáků, např. ve výběru vlastní četby či kulturních aktivit
- podílí se na výchově k vědomému, kultivovanému čtenářství
- podporuje vývoj všestranně vzdělané osobnosti

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- úzká spolupráce s předmětem ZSV – vysvětlení základních pojmů
- vzájemné respektování, spolupráce, dialog, slušnost, zdvořilost, multikulturní výchova, morální principy
- mediální gramotnost – práce s informacemi masových médií (interpretace, dezinterpretace, vyhodnocení, relativnost pohledu na závažné informace, zdroje informací obecně)
- četba a literární výchova – přiblížení zásadních a zajímavých textů o životě člověka ve společnosti, např. v totalitních režimech, za války apod.

Člověk a životní prostředí

- úzká provázanost s předmětem Ekologie
- porozumění textu z oblasti ekologie a životního prostředí – rozbor textu z jazykového a obsahového hlediska – prezentace vlastního postoje

Člověk a svět práce

- motivovat žáky k tomu, aby si uvědomili význam vzdělání v současném i budoucím životě
- zdůraznit úlohu správného vystupování a vlastní kultury člověka
- rozvíjet základní komunikační dovednosti
- vést k vyjádření vlastních postojů, názorů, priorit, očekávání
- přesvědčit o nutnosti celoživotního vzdělávání a učení

ROZPIS UČIVA – ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - rozlišuje spisovný a nespisovný jazyk - definuje jednotlivé útvary národního jazyka – obecná čeština, nářečí, slang, argot… - řídí se zásadami správné výslovnosti - ovládá pravidla českého pravopisu - pracuje s jazykovými příručkami (PČP, SSČ) - sleduje změny ve vývoji pravopisu i ve slovní zásobě - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - vyjadřuje se jasně a srozumitelně - klade důraz na ústní projev a vystupování - uvědomuje si specifika ústního a písemného projevu - určí ve větě základní skladební dvojici - správně určuje větné členy - provede rozbor věty jednoduché a souvětí - ovládá základní stylistické pojmy - zná kompozici vypravování - při vyprávění vhodně kombinuje jazykové prostředky	**1. Úvod do vyučování jazyka a slohu – seznámení s učivem** Tvoření slov Věta jednočlenná a dvojčlenná Základní skladební dvojice Shoda přísudku s (několikanásobným) podmětem Rozvíjející větné členy Stavba věty jednoduché a souvětí Opakování a procvičování pravopisných zásad Slovo a slovní zásoba Národní jazyk a jeho útvary Sloh a základní slohotvorní činitelé Funkční styly Vypravování	**33**
Žák: - orientuje se v základní literárněvědní terminologii - vystihne charakteristické znaky literárních druhů - zařadí konkrétní literární díla k uměleckým druhům a žánrům - na základě práce s textem chápe rozdíl mezi poezií, prózou a dramatem - vnímá literárněhistorické souvislosti - prokáže základní přehled o vývojovém kontextu literatury a vývoje společnosti - orientuje se ve vývoji české literatury - určí důležité mezníky a autory světové literatury	**2. Úvod do studia literatury – literární druhy** Literatura v kulturních a historických souvislostech – literární směry Nejstarší literární památky na našem území Středověk – doba Karla IV. Literatura středověku Literatura renesance a humanismu Literatura baroka Literatura romantismu	

- zařadí typická díla do literárního směru a příslušného historického období - vystihne hlavní sdělení textu - debatuje o textu - vyjádří vlastní prožitky z daných textů nebo děl - zhodnotí význam díla pro daný směr - zhodnotí význam autora pro dobu, v níž žil - provede zhodnocení autora i díla pro další vývoj literatury i pro další generace - kultivuje svůj projev - dbá na zásady spisovné češtiny		

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák: - určuje gramatické kategorie - pracuje s jazykovými příručkami (PČP, SSČ) - je si vědom zodpovědnosti za svůj projev - rozlišuje spisovné a nespisovné tvary slov - dbá na užití spisovných tvarů - odhaluje a odstraňuje jazykové a stylizační nedostatky - posuzuje a porovnává svůj projev s projevy spolužáků - vysvětlí rozdíly mezi různými typy popisu - v odborném popisu uplatňuje poznatky z odborných předmětů a praxe - chápe význam administrativního stylu - uvědomuje si rozdíly mezi osobním a úředním dopisem - ovládá grafickou i formální stránku osobního a úředního dopisu - zajímá se o denní tisk	**1. Seznámení s učivem, upevnění vědomostí 1. ročníku** Tvarosloví, slovní druhy, gramatické kategorie Odchylky a zvláštnosti českého tvarosloví – duál, … Synonyma, homonyma, antonyma Osobní dopis, úřední dopis, pozdrav, blahopřání, … Životopis Inzerát Popis prostý a odborný	**33**
Žák: - uvede charakteristické znaky známých uměleckých směrů - rozumí základním literárním pojmům - určí významné představitele v české a světové literatuře - kultivovaným způsobem prezentuje své názory o díle či autorovi - prokáže schopnost samostatně pracovat s textem - je schopen postihnout z výkladu podstatné informace a zaznamenat je do sešitu - interpretuje adekvátním způsobem získané poznatky ústní i písemnou formou - vyhledává informace o autorech – slovník, internet - je veden k návštěvám knihoven (např. školní knihovna)	**2. Seznámení s učivem, upevnění vědomostí 1. ročníku** Realismus (naturalismus) ve světové literatuře Např. : Anglický realismus - Dickens Francouzský realismus – Balzac, Flaubert, Zola, Maupassant Ruský realismus – Gogol, Tolstoj, Čechov, Dostojevskij Realismus v české literatuře Např. : B. Němcová K. Havlíček Borovský Májovci Ruchovci Lumírovci A. Jirásek Národní divadlo Literatura na přelomu 19. – 20. století – informativně Např. : P. Bezruč	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák: - ovládá pravopis českého jazyka - pracuje s jazykovými příručkami (PČP, SSČ) - rozumí stavbě věty - je schopen napsat referát a výklad - samostatně vyhledává informace ke zpracování zadaných témat - ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování - chápe význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění - vyjadřuje se srozumitelně a souvisle - dbá na grafickou podobu textu – psaného i tištěného - uplatňuje získané vědomosti a dovednosti při přípravě mluvních cvičení - pracuje samostatně, ve dvojici i v týmu - shrnuje poznatky z tvarosloví, skladby a stylistiky a využívá jich ve svých vystoupeních	**1. Seznámení s učivem, upevnění vědomostí 2. ročníku** Upevňování a prohlubování pravopisných znalostí Všestranné jazykové rozbory Referát Výklad	**33**
Žák: - zná historické mezníky 20. století - chápe jejich propojenost s vývojem literatury - rozebírá texty z děl vybraných autorů - vyjádří hlavní myšlenku textu - formuluje vlastní pocity a zážitky z probíraných děl či vlastní četby - porovnává filmové či divadelní adaptace s knižními předlohami - chápe význam literatury, filmu a divadla pro vývoj osobnosti - při návštěvě kin i divadel respektuje normy společenského chování - dbá na kulturu osobního projevu	**2. Seznámení s učivem, upevnění vědomostí 2. ročníku** Česká literatura 20. století – historický kontext Poezie Např. : J. Wolker, V. Nezval, J. Seifert Próza – dle vlastního výběru Např. : J. Hašek I. Olbracht M. Majerová K. Poláček K. Čapek J. Drda J. Otčenášek O. Pavel B. Hrabal	

UČEBNÍ OSNOVA – ANGLICKÝ JAZYK

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit se pracovat s textem a slovníkem, překladovým i výkladovým
- porozumět přiměřeně obtížnému poslechu a reprodukovat hlavní myšlenky
- komunikovat v běžných situacích, umět se představit, požádat o pomoc, omluvit se, zeptat se na cestu, domluvit se v restauraci, v obchodě apod., vytvořit krátký souvislý text na dané téma
- během celého studia získá student slovní zásobu v rozsahu asi 1200 slov (včetně odborných)

b) charakteristika učiva

- učivo navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole
- témata jsou zvolena tak, aby odrážela praktické potřeby komunikace a změny ve společnosti
- přiměřená část učiva je věnována odborné terminologii a terminologii z oblasti práce a zaměstnání
- pozornost je věnována využití internetu jako zdroje informací a jazykové přípravy
- v prvním ročníku je důraz kladen na získání základní slovní zásoby
- v druhém ročníku je důraz kladen na samostatné vyjadřování a práci s internetem
- ve třetím ročníku je důraz kladen na interakci (rozhovor)

c) pojetí výuky

- slovní zásoba bude rozšiřována formou článků, samostatných referátů a rozhovorů
- gramatické struktury budou probírány s přihlédnutém k jejich praktické použitelnosti a nezbytnosti
- bude použita učebnice schválená předmětovým týmem, audionahrávky a videonahrávky, časopisy a internet

d) hodnocení výsledků žáků

- osvojení slovní zásoby, její rozsah a využití, schopnost komunikace, porozumění jednoduchým psaným a slyšeným textům a orientace v nich s přihlédnutím k aktivitě v hodinách, zapojení do školních a mimoškolních jazykových aktivit
- vědomosti a dovednosti budou prověřovány testy, ústními zkouškami a zadanými samostatnými pracemi (referáty, rozhovory apod.)

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- studentova znalost jazyka a schopnost v něm komunikovat zvýší jeho hodnotu na trhu práce (bude umět sestavit žádost o zaměstnání, odpovědět na inzerát, zvládne přijímací pohovor)

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- jazyková výuka vede k samostatnosti, tématicky odráží v základní podobě vybraná společenská témata občanské výchovy

Člověk a životní prostředí

- témata obsahují problematiku ochrany životního prostředí,vlivu výroby na prostředí zdravého životního stylu

Člověk a svět práce

- výuka tématicky přispívá ke schopnosti studenta vyjadřovat se a hovořit o své práci

Informační a komunikační technologie

- v přípravě student využije moderní technologie, počítač a internet

ROZPIS UČIVA – ANGLICKÝ JAZYK

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**66**
- rozumí přiměřeným krátkým souvislým projevům a krátkým rozhovorům (případně opakovaným) zřetelně pronášeným - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu jejich tvoření - s porozuměním čte věcně jazykově přiměřené texty včetně odborných - orientuje se v textu, nalezne v textu důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky - používá slovník (tištěný i elektronický) - přeloží přiměřeně obtížný text - své znalosti použije jak v písemné tak i v ústní formě	**1. place for living** popis místnosti a bytu popis domu **2. social environment** přátelé a příbuzní povolání popis rodiny **3. free time** trávení volného času **4. person description** osobní data (vyplňování formuláře) vzhled osoby ranní činnosti odpolední činnosti **5. food** denní jídla **6. work** popis povolání **7. buying and selling** obchody a zboží **8. health, education, culture** nemoc, návštěva lékaře **9. natural life** počasí **10. science and technology** části a funkční systémy automobilu základní poruchy a opravy automobilu **GRAMATIKA** **základy** - sloveso BE - sloveso HAVE - přivlastňovací zájmena – předložky - osobní zájmena (pádové tvary) - Wh-otázky - vazba „there is“ **časová příslovce a příslovečná určení** - příslovce a příslovečná určení místa **věta** - členy a ostatní výrazy ve funkci členu - pořádek slov ve větě - tvary podstatného jména - otázka a záporná věta - jeden zápor v anglické větě	

	způsobová slovesa - may, must, can **gramatické časy** - přítomný čas prostý - přítomný čas průběhový - minulý čas prostý - minulý čas průběhový **důležitá příslovce a podobné výrazy** - (1) some - no – any - (2) some-, any- složeniny - (3) this, that, which, what kind of - (4) much, many, too, enough, so - (5) (a) little, (a) few, several - (6) every, each, all, whole **časová příslovce a příslovečná určení** hodiny - výrazy častosti (always, never, sometimes, hardly ever, often) - další výrazy (first, then, finally, after that, before that…) - části dne (in the morning, in the evening, in the afternoon, at night, today, tonight) - části týdne (today, yesterday, tomorrow, last night) - části roku, období a data (this month, last month, next month, spring, summer…, on the 5th May)	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**66**
- rozumí přiměřeně obtížným krátkým souvislým projevům a krátkým rozhovorům (případně opakovaným) zřetelně pronášeným - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu jejich tvoření - s porozuměním čte věcně jazykově přiměřené texty včetně odborných - orientuje se v textu, nalezne v textu důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky - používá slovník (tištěný i elektronický) - přeloží přiměřený text - své znalosti použije jak v písemné tak i v ústní formě	**1. place for living** město, popis a vysvětlení cesty veřejná doprava **2. free time** sport ahry **3. holiday, holidays** popis dovolené **4. person description** charakter osoby, schopnosti a dovednosti **5. food** chody vaření **6. work** mé povolání **7. buying and selling** nakupování potravin, oblečení **8. health, education, culture** vzdělávání moje školní docházka **9. natural life** zvířata a životní prostředí **10. science and technology** kupování automobilu **GRAMATIKA** **věta -** tvary slovesa (-ing tvar, -s tvar, příčestí) a jejich použití – spojení dvou sloves ve větě s „to“ a bez „to“ **způsobová slovesa –** podmiňovací způsob (would, should, could) – opisy (be able, be allowed, have to) **gramatické časy** čas přítomný, prostý a průběhový – čas minulý, prostý a průběhový – čas budoucí, prostý a průběhový, vazba „going to“ **souvětí –** základní spojky (and, or, but, if, although, when, before, after) – vztažné věty (who, which) – vztažné věty (whose) – časové věty **důležitá příslovce a podobné výrazy** (1) other, another, the other, each other - (2) either, neither, both, none	

	(3) stupňování přídavných jmen -er, -est - (4) else **styl** pasívní slovesný rod – vedlejší věty začínající Wh – otázky začínající - Wh věty a Wh-otázky – gerrundium (-ing tvar) – tázací dovětky	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**66**
- rozumí přiměřeně obtížným krátkým souvislým projevům a krátkým rozhovorům (případně opakovaným) zřetelně pronášeným - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu jejich tvoření - s porozuměním čte věcně jazykově přiměřené texty včetně odborných - orientuje se v textu, nalezne v textu důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky - používá slovník (tištěný i elektronický) - přeloží přiměřený text - své znalosti použije jak v písemné tak i v ústní formě - konverzuje v základních situacích, jednoduchými dotazy získává informace - formuluje základní myšlenky jednoduchých témat osobního i společenského života	**1. place for living** Česká republika Praha **2. social environment** (rodina, přátelé, problémy) **3. free time** (popis zájmových aktivit včetně cestování a dovolené, využívání volného času) **4. person description** (bydlení, denní aktivity, nakupování, profese, popis zevnějšku včetně oblečení, vztahy mezi lidmi) **5. food** v restauraci, jídelní lístek zdravá strava **6. work** životopis **7. buying and selling** peníze **8. health, education, culture** kulturní život **9. natural life** ochrana životního prostředí **10. science and technology** globální problémy **GRAMATIKA** **způsobová slovesa** vyjadřování duševních stavů (slovesa think, know, hope,...) - vyjadřování chtění (slovesa want, need,...) - vyjadřování emocí (slovesa like, love, fear...) **gramatické časy –** předpřítomný čas prostý- předpřítomný čas průběhový **souvětí –** podmínkové věty skutečné – podmínkové věty neskutečné přítomné – účelové věty **důležitá příslovce a podobné výrazy** porovnávání (the same, different, similar) **měření** **vyjadřování množství**	

	vyjadřování názoru - what do you think of...? – argumentace a vyvracení názoru (diskuze) **styl –** zvolací věty – přací věty **časová příslovce a příslovečná určení –** předložky, příslovce a příslovečná určení s předpřítomným časem	

UČEBNÍ OSNOVA – NĚMECKÝ JAZYK

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- student se naučí pracovat s textem, slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi a dokáže vyhledat potřebné informace
- porozumí poslechu podle vybrané učebnice a umí ho věrně zopakovat
- student komunikuje v běžných situacích : představí se, požádá o pomoc, omluví se, zeptá se na cestu, domluví se v restauraci, u čerpací stanice ap.,vytvoří krátký souvislý text na dané téma
- během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu 1200 slov (včetně odborných)

b) charakteristika učiva

- naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např.: rodina , volný čas, sport, kultura)
- procvičí konverzaci v situacích reálného života (v restauraci, při seznamování, telefonování…) a v silniční dopravě (popis cesty, vysvětlení směru…)
- získá základní slovní zásobu z odborných předmětů a z praxe pro praktické využití

c) pojetí výuky

- výuka bude probíhat v jazykové učebně a odborná problematika bude probírána v učebně odborných předmětů
- konverzace se zaměří na rozšíření a procvičení slovní zásoby v běžných situacích a na získání nové slovní zásoby z odborné tematiky
- při výuce bude použita základní učebnice schválená předmětovou komisí, odborné motoristické příručky, časopisy (Auto-Moto), audionahrávky a videonahrávky, odborné návody k obsluze ap.

d) hodnocení výsledků žáků

- osvojení slovní zásoby, její rozsah a využití, schopnost komunikace, porozumění jednoduchým psaným a slyšeným textům a orientace v nich
- přihlédnutí k aktivitě v hodinách, zapojení do školních a mimoškolních jazykových aktivit
- způsob hodnocení: známkování
- způsob prověření získaných vědomostí : testem, ústní zkouškou, v situačních hrách (rozhovory, scénky ap.)

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- studentova znalost jazyka a schopnost v něm komunikovat zvýší jeho šanci na trhu práce a pomůže mu zorientovat se v něm (zvládne sestavit žádost o zaměstnání, odpověď na inzerát, přijímací pohovor)
- své znalosti dokáže využít v orientaci v odborném textu, přeloží si návod, popíše základní funkce nejdůležitějších částí vozidla)
- pomocí jednotlivých frází formuluje své postoje, myšlenky a názory (plány do budoucna, seberealizace)
- dokáže se domluvit v běžném životě a využije i odbornou slovní zásobu

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- naučí se pomocí získaných znalostí navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím
- formuluje své myšlenky, postoje a názory, plány do budoucna ap.

Člověk a životní prostředí

- v odborné terminologii obsáhne problematiku ochrany životního prostředí v souvislosti s opravami automobilů (např. ekologická likvidace autobaterií a olejů)
- pochopí otázky zdravého životního stylu

Člověk a svět práce

- sestaví životopis, odpověď na inzerát, zvládne přijímací pohovor

Informační a komunikační technologie

- využije informací získaných z médií (dopravní situace, objížďka, živelná katastrofa)

ROZPIS UČIVA – NĚMECKÝ JAZYK

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - rozumí přiměřeným krátkým souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích (případně opakovaným) pronášeným zřetelně, spisovným i s obsahem snadno odhadnutelných výrazů - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření - s porozuměním čte věcně jazykově přiměřené texty včetně odborných - orientuje se v textu, nalezne v textu důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky - vhodně používá slovníky (tištěné i elektronické) a přeloží přiměřený text - používá své znalosti jak v písemném tak ústním projevu	**1.1 Společenské obraty** (pozdravy, seznámení…) určitý a neurčitý člen, pořádek slov ve větě, osobní zájmena časování sloves sein a haben pravidelná slovesa v přítomném čase **1.2 V hotelu, ubytování** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojicích **1.3 Moje rodina, popis osoby** skloňování podstatných jmen, zápor ve větě, číslovky, vynechávání členu **1.4 Rodina (simulační metody)** písemná a poslechová cvičení, rozhovory, práce ve dvojicích **1.5 Nakupování, potraviny, dárky** předložky se 3. a 4. pádem skloňování osobních zájmen nepřímý pořádek slov ve větě **1.6 Nakupování** písemná a poslechová cvičení, rozhovory , práce ve dvojicích **1.7 Gastronomie, restaurace** přivlastňovací zájmena časování sloves se změnou kmene rozkazovací způsob určování času **1.8 Restaurace, jídelní lístek** písemná a poslechová cvičení rozhovory, práce ve dvojicích **1.9 Bydlení, dům** slabé skloňování podstatných jmen předložky společné 3.a 4.pádu množné číslo podstatných jmen stehen, sitzen es gibt **1.10 Písemná a poslechová cvičení** (simulační metody – byt, dům) popis bytu, rozhovory, dialogy	**66**

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák : - rozumí přiměřeným souvislým krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem - odhaduje potřebné výrazy podle kontextu a způsobu jejich tvoření - čte texty a rozumí přiměřeně náročným textům včetně jednoduchých textů odborných - najde v textu důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky - k překladu vhodně používá slovníky - uplatní své znalosti jak v písemném tak i v ústním projevu	**2.1 Nakupování, telefonování** časování způsobových sloves a slovesa wissen zájmena diesel a jeder míry, hmotnosti, váhy doch, un **2.2 Nakupování** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojici **2.3 Sport , kultura** opakování dosud probraných gramatických jevů **2.4 Sport, kultura** písemná a poslechová cvičení, texty rozhovory, práce ve dvojici **2.5 Volný čas, záliby** odluč. a neodluč.předpony, zvratná slovesa, časové údaje popis automobilu /vnější, vnitřní/ základní typy vozidel **2.6 Volný čas , záliby** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojici **2.7 Dovolená, cestování** stupňování příd. jmen a příslovcí motor, spojka, převodovka / základní pojmy / **2.8 Dovolená, cestování** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojici **2.9 Studium, volba povolání, životopis** werden v přítomném.čase, préteritum pravid., nepravid., pomocných a způsobových sloves zájmena jemand, niemand podvozek, rám, brzdy, řízení /základní pojmy / **2.10 Studium, volba povolání** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojici	**66**

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák**:** - rozumí přiměřeným souvislým krátkým rozhovorům rodilých mluvčích /i opakovaným/ zřetelně pronášeným spisovným jazykem - odhaduje potřebné výrazy podle kontextu a způsobu jejich tvoření - čte a rozumí přiměřeným textům včetně jednoduchých textů odborných - najde v textu důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky - k překladu vhodně používá slovníky - uplatní své znalosti v písemném i v ústním projevu	**3.1 Zájmy, volný čas** podměty man a es perfektum sloves allein, selhat dopravní nehody, značky, první pomoc **3.2 Zájmy, volný čas** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojici **3.3 U lékaře, zdraví, nemoci** budoucí čas sloveso ve vedlejší větě perfektum způsobových sloves sloveso tun zařízení servisu , příjem oprav **3.4 U lékaře, zdraví, nemoci** písemná a poslechová cvičení texty, rozhovory, práce ve dvojici **3.5 Doprava a cestování** vazby sloves, podstatných jmen a příd. jmen zájmenná příslovce vlastní jména wie, als elektrická zařízení motorových vozidel 3**.6 Doprava a cestování** písemná a poslechová cvičení, texty, rozhovory, práce ve dvojici **3.7 Zaměstnání, práce** préteritum a perfektum pomocných sloves **3.8 Zaměstnání, práce** písemná a poslechová cvičení texty, rozhovory, práce ve dvojici **3.9 Ekologie a ochrana životního prostředí** perfektum pravidelných a nepravidelných sloves závěrečné opakování	**66**

UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- seznámit žáky s principy fungování demokratické společnosti
- pomáhat žákům vytvářet žádoucí žebříček hodnot
- vytvářet u žáků pozitivní postoj k druhým lidem i k sobě samému
- pomáhat utvářet rozvoj empatie
- pomoci utvořit si postoj k problémům typu rasismus, šikana, násilí apod.
- podporovat rozvoj rétorických schopností a formulování názorů
- vést žáky k ovládání asertivního jednání a k toleranci
- naučit žáky pracovat s informacemi
- seznámit žáky s jejich základními právy a povinnostmi
- seznámit žáky s historií země a jejím současným zakotvením v mezinárodních institucích
- podporovat etické a estetické vnímání žáků

b) charakteristika učiva

- vysvětlí strukturu a fungování společnosti
- vysvětlí základní principy a hodnoty demokracie
- naučí pracovat s informacemi a kriticky je hodnotit
- naučí vyhledávat informace a přijímat pozitivní hodnoty
- naučí řešit konflikty
- seznámí s problematikou víry a náboženství
- seznámí s Listinou základních práv a svobod
- seznámí s českým politickým systémem, s Ústavou ČR
- seznámí s různými projevy a riziky deviantního chování
- vysvětlí základy fungování práva a právní společnosti
- poskytne základní přehled o kulturních institucích v ČR
- zorientuje v základních poznatcích z psychologie osobnosti
- seznámí s poznatky z oboru sociologie
- seznámí s přehledem legálních a nelegálních drog a jejich negativními účinky

c) pojetí výuky

- Základním metodickým principem bude různorodost výuky. Střídání činností v jednotlivých hodinách, zadávání samostatných činností v jednotlivých hodinách, zadávání samostatných a skupinových prací, ukázky z literatury, sledování filmů.
- Žáci budou zpracovávat informace z médií. Budou samostatně zpracovávat zadaná témata. Budou pracovat s informacemi předkládanými vyučujícím. Důležitým prvkem bude dialog a užití diskuse. Žáci budou poznatky zapisovat do sešitů.

d) hodnocení výsledku žáků

- hodnocena schopnost žáků pracovat s předkládanými informacemi, schopnost samostatně kultivovaně prezentovat své názory

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- výuka k občanství
- pomáhá žákům lépe se orientovat v současné společnosti
- pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci
- společenskovědní vzdělávání se podílí na rozvoji morálních hodnot

- pomáhá zvyšovat zdravé sebevědomí a samostatnost při řešení problémů
- pomáhá žákům poznat sami sebe
- zařazením tématických exkurzí formuje postoje žáků
- vede žáky k aktivní účasti při různých humanitárních akcích (např. dobročinných sbírkách)

Kompetence:
Pro rozvoj klíčových kompetencí jsou voleny odpovídající strategie výuky, které žáky aktivizují, rozvíjejí jejich funkční gramotnost, komunikační a sociální kompetence (např. diskusní metody, kooperativní učení, práce s textem, samostatná práce atp.).

ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY SPOLEČENSKÝCH VĚD

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**33**
	1. Člověk v lidském společenství	
- čerpá informace z médií - díky pozorování a studiu popíše strukturu současné společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického, objasní, do kterých společenských skupin sám patří - určí, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole a na pracovišti - vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby ve světě - vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami - vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována - pochopí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský fundamentalismus - seznámí se s odlišnostmi některých náboženství, ke kterým se hlásí obyvatelé ČR a Evropy - propojí získané informace a aplikuje je v praxi - získá minimální podklady pro ekonomické vzdělávání, orientuje se v nabídce kulturních institucí, popíše vhodné společenské chování v dané situaci	1.1 Lidská společnost, současná česká společnost, její vrstvy 1.2 Role občana ve společnosti 1.3 Sociální nerovnost a chudoba ve společnosti 1.4 Rasy, etnika, národy a národnosti, majorita, minority, problémy multikulturního soužití, migrace v současném světě, azylanti 1.5 Postavení mužů a žen ve společnosti 1.6 Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty 1.7 Kulturní instituce v ČR a regionu, společenská kultura, společenská výchova, kultura bydlení a odívání 1.8 Ochrana a využívání kulturních památek 1.9 Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl **Průřezová témata** - osobnost a její rozvoj - komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů - společnost – její různí členové a společenské skupiny, kultura, náboženství	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**33**
- charakterizuje demokracii a objasní, jak v současnosti funguje a jaké má problémy - vysvětlí význam lidských práv, která jsou zakotvena v českých zákonech - ví, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - vysvětlí funkci médií a využívá je ke svému rozvoji - popíše český politický systém , objasní úlohu politických stran a svobodných voleb - na příkladech z dění v ČR a jejich obrazu vyvodí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem nebo extremismem - vysvětlí, proč postihovat hnutí omezující lidská práva a svobodu jiných lidí - uvede konkrétní příklady pozitivní angažovanosti - popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství - diskutuje o tom, jaké vlastnosti by měl mít ideální občan demokratického státu	**2. Člověk jako občan** 2.1 Základní hodnoty a principy demokracie 2.2 Lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí 2.3 Svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím 2.4 Stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy 2.5 Politika, politické strany a volby 2.6 Politický radikalismus a extremismus 2.7 Mládež a extremismus 2.8 Teror a terorismus 2.9 Občanská participace, občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití, slušnost a dobré chování jako základ demokratických vztahů mezi lidmi **Průřezová témata** - morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita	
- objasní, co se rozumí šikanou a vandalismem, posoudí, jaké mají tyto jevy následky - popíše, jaké závazky vyplývají ze smluv běžných v praktickém životě a z vlastnického práva - hájí své spotřebitelské zájmy, např. uplatnění reklamace	**3. Člověk a právo** 3.1 Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy 3.2 Soustava soudů v ČR, právnická povolání 3.3 Právo vlastnické, právo duševního vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu	

- vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyhledá v této oblasti práva informace a pomoc při řešení konkrétního problému - aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání	3.4 Rodinné právo 3.5 Trestní právo, trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení, specifika trestné činnosti a trestání mladistvích	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**33**
- popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice - vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR - na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - na příkladech vysvětlí, jakých metod využívají teroristé a za jakým účelem - vysvětlí funkci OSN a NATO	**4. Česká republika, Evropa a svět** 4.1 Státní symboly, tradice české státnosti 4.2 Soudobý svět a Evropa, skladba a cíle EU, hlavní orgány EU, ČR jako člen EU, OSN – funkce a činnost - NATO a ČR **Průřezové téma** - právo pro všední den (potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život)	
- zorientuje se v základních pojmech psychologie, zamyslí se nad svým temperamentem, charakterem, orientuje se v základních lidských emocích, pochopí podstatu motivace	**5. Psychologie osobnosti** 5.1 Temperament 5.2 Charakter 5.3 Emoce 5.4 Motivace	
- rozliší fáze životního cyklu, dokáže diskutovat o životním stylu, orientuje se v závažných životních situacích - ví, kde hledat pomoc v případě závislostí	**6. Sociologie** 6.1 Životní cyklus 6.2 Sociální útvary 6.3 Životní styl 6.4 Náročné životní situace 6.5 Závislosti	
- zná základní mravní normy	**7. Etika** 7.1 Morálka 7.2 Mravní normy 7.3 Základní etické kategorie	

UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Přírodovědné vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:

- uměl pozorovat, popsat a vysvětlit přírodní jevy
- chápal funkci technických zařízení a přístrojů používaných v občanském životě
- znal vlastnosti běžně používaných látek a jejich změny
- uměl logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy a opatřovat si k tomu nezbytné informace
- uměl aplikovat získané přírodovědné poznatky v odborném vzdělávání, praxi i každodenním životě
- uměl s porozuměním číst jednoduchý odborný text
- komunikoval s používáním přírodovědné terminologie
- znal základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, dovedl vyhodnotit vliv činností člověka na složky životního prostředí a způsoby jeho ochrany
- byl schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi
- vážil si zdraví a života jako nejvyšší hodnoty

b) charakteristika učiva

- fyzikální učivo je zařazeno do 1. ročníku
- chemické učivo je zařazeno do 2. ročníku
- biologické a ekologické učivo je zařazeno do 3. ročníku, součástí učiva je i výchova ke zdraví
- téma člověk a životní prostředí je zařazováno do výuky průběžně, podle obsahu probíraného učiva

c) pojetí výuky

- využívány jsou různé metody práce – frontální výklad, samostatná práce, interaktivní výuka, videoprojekce, referáty žáků, odborné exkurze a besedy s odborníky
- při výuce jsou používány učebnice pro SOU a MFCHT, internet, sešity a pracovní listy, odborné publikace

d) hodnocení výsledků žáků

- vědomosti žáků jsou prověřovány ústním a písemným zkoušením
- při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu
- samostatné práce jsou hodnoceny známkou a slovně
- písemné testy jsou hodnoceny bodově nebo známkou
- při výsledném hodnocení je přihlédnuto k celkovému přístupu žáka k výuce, k jeho zájmu o daný předmět **(**referáty, diskuze na probírané téma), k aktivitě v hodinách

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- učí žáka poznávat svět a lépe mu rozumět
- vytváří úctu k živé a neživé přírodě, motivuje žáka aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí
- napomáhá k využívání nabytých přírodovědných vědomostí k dalšímu vzdělávání se v oboru a v povolání
- přispívá ke schopnosti žáka diskutovat na odborné téma, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- učí žáka umět vyhledávat odborné informace a efektivně s nimi pracovat
- motivuje žáka jednat ekonomicky a současně ekologicky

- vytváří mezipředmětové vztahy s odbornými předměty (diagnostikou, automobily apod.), matematikou, společenskovědním vzděláváním, českým jazykem a IKT
- přispívá k dodržování zásad trvale udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí
- vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí
- rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, pozitivní působení na druhé

Člověk a svět práce
- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací
- verbální komunikace při jednáních

Informační a komunikační technologie
- práce s informacemi, vyhledávání, vyhodnocování a využívání informací

ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:	**FYZIKÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ**	**66**
	1. Mechanika	
- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na rovnoměrný přímočarý pohyb hmotného bodu a na pohyb rovnoměrně zrychlený, vysvětlí pojem zrychlení a akcelerace - 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 a určí mechanický výkon a účinnost, vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso, zná jednoduché stroje a jejich princip - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	<u>Kinematika</u> Pohyby přímočaré Rovnoměrný pohyb po kružnici <u>Dynamika</u> <u>Mechanická práce a energie</u> <u>Mechanika tuhého tělesa</u> Posuvný a otáčivý pohyb Skládání sil Moment síly vzhledem k ose otáčení Jednoduché stroje <u>Mechanika tekutin</u> Tlakové síly v tekutinách Pascalův a Archimédův zákon	
	2. Termika – základní poznatky	
- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny,vysvětlí pojem teplo, tepelná výměna - popíše změny stavu ideálního plynu - popíše principy tepelných strojů obecně a nejdůležitějších tepelných motorů - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Teplota a teplotní roztažnost látek Teplo,vnitřní energie a její změny, práce plynu Stavové změny ideálního plynu, práce ideálního plynu Tepelné stroje Pevné látky a kapaliny, přeměny skupenství	

	3. Elektřina a magnetismus	
- 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	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	
	4. Vlnění a optika	
- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření, charakterizuje základní vlastnosti zvuku, chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu - seznámí se základními druhy elektromagnetického záření a popíše jejich význam - charakterizuje světlo a jeho vlnovou délku a rychlosti v různých prostředích - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami, vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad	Mechanické kmitání a vlnění Zvukové vlnění Elektromagnetické záření Světlo jako vlnění a jeho šíření Optické zobrazování zrcadly a čočkami Optické zobrazení oka	
	5. Fyzika atomu	
- popíše stavbu atomu, vysvětlí podstatu radioaktivity	Elektronový obal a jádro atomu Jaderné přeměny, radioaktivita Jaderná energie a její využití	
	6. Vesmír – sluneční soustava	
- popíše objekty ve sluneční soustavě a jejich pohyb	Slunce, planety a jejich pohyb, komety, hvězdy a galaxie	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:	**CHEMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ**	**33**
	1. Obecná chemie	
- porovná 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 - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	Chemické látky a jejich vlastnosti Částicové složení látek, atom, molekula Chemická vazba Chemické prvky, sloučeniny Chemická symbolika Periodická soustava prvků Směsi a roztoky Chemické reakce, chemické rovnice Výpočty v chemii	
	2. Anorganická chemie	
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli Názvosloví anorganických sloučenin Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	
	3. Organická chemie	
- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy - uvede významné zástupce jednoduchých	Vlastnosti atomu uhlíku Základ názvosloví organických sloučenin Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi	

organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		
	4. Biochemie	
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky - popíše vybrané biochemické děje	Chemické složení živých organismů Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory Biochemické děje	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:	**BIOLOGICKÉ A EKOLOGICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ**	**33**
	1. Základy biologie	
- formuluje názory na vznik a vývoj života na Zemi - chápe a charakterizuje rozdíly mezi buňkami - provádí srovnání organismů, objasní význam genetiky - chápe význam všech organismů pro život na Zemi - řídí se zásadami zdravého životního stylu - chápe význam prevence nemocí - vysvětlí ekologické pojmy	Vznik a podmínky života na Zemi Buňka jako základní stavební a funkční jednotka organismů Organismy: základní charakteristika, reprodukce, dědičnost a proměnlivost, růst, vývoj a evoluce Biologická rozmanitost organismů Vlivy prostředí působící na zdraví člověka, nezdravé životní návyky Zdraví a nemoc Základní ekologické pojmy	
	2. Ekologie	
- charakterizuje abiotické a biotické faktory prostředí - chápe vztahy mezi organismy - popíše koloběh látek v přírodě - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	Ekologické faktory prostředí Potravní řetězce Koloběh látek v přírodě a tok energie Typy krajiny	
	3. Člověk a životní prostředí	
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví - charakterizuje přírodní zdroje energie a surovin z hlediska jejich obnovitelnosti - popíše způsoby nakládání s odpady	Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím Vliv různých činností člověka na životní prostředí Přírodní zdroje energie a surovin Odpady Globální problémy Ochrana přírody a krajiny	

- zajímá se o globální ekologické problémy - chápe význam chráněných území - vyhledá na internetu instituce zabývající se ochranou životního prostředí - chápe význam trvale udržitelného rozvoje v automobilovém průmyslu - zdůvodní odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	Ochrana životního prostředí Zásady trvale udržitelného rozvoje Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	

UČEBNÍ OSNOVA – MATEMATIKA

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- rozvíjet numerické dovednosti a návyky žáků v návaznosti na základní školu
- zprostředkovat žákům matematické poznatky potřebné v jeho odborném i dalším vzdělávání
- naučit žáky orientovat se v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy
- naučit žáky využívat matematických poznatků v profesním i praktickém životě v situacích souvisejících s matematikou, umět vyhodnotit informace získané z různých zdrojů reálných situací (grafů, diagramů, tabulek apod.), matematizovat je a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě
- naučit žáky efektivně numericky počítat, používat a převádět běžně používané jednotky (délky, plochy, objemu, hmotnosti, času, rovinného úhlu, měny apod.)
- podílet se na rozvoji logického myšlení a správném matematickém vyjadřování žáků
- motivovat žáky k pozitivnímu postoji k matematickému a celoživotnímu vzdělávání
- přispívat k formování žádoucích rysů žáka jako jsou vytrvalost, houževnatost, kritičnost a důvěra ve vlastní schopnosti

b) charakteristika učiva

- obsahově navazuje na učivo základní školy
- zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva
- učivo je členěno na základní (stěžejní) složku : číselné obory, rovnice, planimetrie, stereometrie, která umožňuje zvládnout hlavní činnost mechanika motorových vozidel v praxi a doplňkovou: mocniny a odmocniny, funkce, výrazy, statistika,která povede k dalšímu profesnímu rozvoji žáka v následujícím období v kontinuitě s jeho sebevzděláváním podle stávajících potřeb praxe
- z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení,užití počítačové techniky při denní činnosti automechanika a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem

c) pojetí výuky

- stěžejní je srozumitelný, adekvátně porozumitelnou a pro žáky přijatelnou formou podaný výklad látky učitele, z něhož mají žáci pečlivé zápisy v sešitech
- důraz je kladen na procvičování a opakování stěžejního učiva v hodinách
- při výuce jsou používány sešity, MFCHT, mohou být používány učebnice pro SOU, kalkulátory a názorné pomůcky (modely těles apod.)

d) hodnocení výsledků žáků

- dvakrát za pololetí žák vypracuje v rámci jedné vyučovací hodiny složitější čtvrtletní písemnou práci
- každý měsíc jsou žákovy vědomosti prověřovány menší písemnou prací
- žák je hodnocen známkou nebo bodovým systémem

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- vytváří mezipředmětové vztahy s přírodovědnými a odbornými předměty a s IKT
- napomáhá rozvoji logického myšlení a dovednosti logického řešení problémů použitím matematiky v různých situacích v profesním i osobním životě
- přispívá k posílení vytrvalosti, houževnatosti, sebedůvěry a sebekritičnosti a motivaci k celoživotnímu vzdělávání

Aplikace průřezových témat

Informační a komunikační technologie

- zpracování matematických poznatků za pomoci výpočetní techniky

ROZPIS UČIVA – MATEMATIKA

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**66**
- provádí aritmetické operace s přirozenými čísly, celými čísly, se zlomky a desetinnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - zná význam matematických předpon a zvládá převody jednotek - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným exponentem - určí druhou mocninu a odmocninu pomocí kalkulátoru - seznámí se se základními typy intervalů, jejich zápisem a znázorněním na číselné ose, určí graficky průnik a sjednocení intervalů	**1. Operace s reálnými čísly** Přirozená a celá čísla Racionální čísla Zlomky a desetinná čísla, zaokrouhlování desetinných čísel Reálná čísla, číselná osa Převody jednotek Trojčlenka Procento a procentová část, úrok Mocniny a odmocniny Intervaly	
- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) - zná a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin při rozkladu mnohočlenů na součin - zvládá krácení a rozšiřování lomených výrazů	**2. Výrazy a jejich úpravy** Početní výkony s výrazy – sčítání, odčítání, násobení Vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu, pro rozdíl druhých mocnin Rozklady výrazů na součin Lomené výrazy, jejich krácení	
- 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 - sestrojí trojúhelník z daných prvků, určí jeho obvod a obsah, rozliší podobné a shodné trojúhelníky a svá tvrzení zdůvodní užitím vět o podobnosti a shodnosti trojúhelníků - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty - sestrojí různé druhy rovnoběžníků a určí jejich obvod a obsah - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice	**3. Planimetrie** Základní pojmy Trojúhelník Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku Obvody a obsahy mnohoúhelníku Obvod a obsah kruhu, kružnice Úlohy z praxe	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**49,5**
- řeší rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce a řeší jednoduché slovní úlohy z oboru - řeší jednoduché lineární nerovnice a jejich soustavy o jedné neznámé - pomocí dosazovací a substituční metody řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých - umí vyřešit kvadratickou rovnici	**1. Řešení rovnic a nerovnic v R** Úpravy rovnic Lineární rovnice o jedné neznámé Vyjádření neznámé ze vzorce – slovní úlohy s automobilovou tématikou, pohybové úlohy Lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých Kvadratická rovnice	
- sestrojí graf funkce, ze zápisu i z grafu funkce umí určit monotónnost funkce - sestrojí graf funkce a ze zápisu umí určit jeho umístění v kvadrantech	**2. Funkce** Základní pojmy: definice funkce, definiční obor funkce, obor hodnot funkce, graf Lineární funkce (konstantní funkce, přímá úměrnost), její vlastnosti a graf Nepřímá úměrnost, její vlastnosti a graf	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**49,5**
- zná možnosti vzájemných poloh bodů, přímek a rovin v prostoru - rozliší základní tělesa a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	**1. Stereometrie** Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin v prostoru Povrch a objem krychle, kvádru, hranolu, a válce Povrch a objem jehlanu a kužele Povrch a objem koule Řešení úloh z praxe	
- vyhodnotí a zpracuje data, porovná soubory dat, interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost grafu a aritmetický průměr - využije znalosti teorie statistiky ve svém oboru	**2. Práce s daty** Statistický soubor Aritmetický průměr Modus a medián Užití statistiky v úlohách z praxe	

UČEBNÍ OSNOVA – TĚLESNÁ KULTURA

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- pomáhá k rozvoji tělesné zdatnosti a k vývoji všestranně kultivovaného člověka
- rozvíjí pohybové dovednosti a schopnosti s cílem dosáhnout optimálního pohybového rozvoje každého jedince
- umožňuje zvýšit seberealizaci a rozvoj sebevědomí
- ukazuje význam pravidel sportovních aktivit v životě jedince a jejich důsledky pro kolektivní cítění
- vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
  - * pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znát prostředky, jak své zdraví chránit, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
  - * posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k médiím kritický odstup
  - * vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, umět připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu
  - * usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti a zdatnosti
  - * usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí
  - * využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
  - * kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec
  - * preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu
  - * dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností

b) charakteristika učiva

- navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách
- určuje zásady správného sportovního tréninku s prvky relaxace, regenerace a kompenzace
- zdůrazňuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazů a nemocí
- eliminuje dopad komerční reklamy určující ideál krásy a podtrhuje správnou výživu a stravovací návyky

c) pojetí výuky

- vyučování probíhá ve školní tělocvičně, posilovně a na venkovním hřišti určeném pro míčové sporty v samostatných hodinových jednotkách
- výuka se uskutečňuje formou skupinovou na stanovištích, frontovou při nácviku a hromadnou při opakování nacvičených prvků
- lyžařský kurz 1. ročníků probíhá formou týdenního pobytu v zimním středisku výukou sjezdové a běžecké techniky
- letní sportovněherní kurz 2. ročníků probíhá formou týdenního soustředění ve vhodné a dostatečně vybavené lokalitě
- při výuce jsou využívány i nové informační technologie vztahující se k metodice výuky pohybových aktivit

d) hodnocení výsledků žáků

- plnění požadavků dle stanovených limitů
- přihlédnutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem
- zapojení žáka do soutěží a sportovních aktivit v rámci školy, města, republiky
- účast na sportovních kurzech a výcvicích
- v pololetí a na konci školního roku hodnocení známkou

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- osvojení si pomůcek informativních a komunikativních technologií při sportovních aktivitách
- rozvoj komunikativních dovedností v rámci použití přesné sportovní terminologie a vystupování při sportu spojené se zásadami kultury chování
- v rámci personálních kompetencí rozlišit aktivitu výkonnostní, relaxační a volit různé techniky z hlediska uplatnění zdravého životního stylu
- pomocí dodržování pravidel her a soutěží navazovat vstřícné mezilidské vztahy, předcházet konfliktním sociálním situacím
- samostatně plánovat sportovní aktivitu v každodenním běžném životě a mírnit rizika sociálně patologického chování

ROZPIS UČIVA – TĚLESNÁ KULTURA

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - kompenzuje nežádoucí účinky velkého fyzického a psychického zatížení - volí sportovní vybavení (výzbroj, výstroj) odpovídající příslušné činnosti a podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**1. Péče o zdraví** Prevence úrazů Rizikové faktory poškozující zdraví Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí	**33**
- kultivuje své tělesné a pohybové projevy - rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace	**2. Pohybové dovednosti** Tělesná cvičení pořadová Tělesná cvičení všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) Kondiční cvičení (těž. míče, švihadla činky) Relaxační cvičení Projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle v ročnících Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika Regenerace a kompenzace, relaxace	
- sladí pohyb, sestaví pohybové vazby a vytvoří pohybovou sestavu - komunikuje při pohybových činnostech,dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii.	**3. Gymnastika** Cvičení s náčiním (švihadla, míče) Rozcvičky Akrobacie – kotoul vpřed, vzad, varianty kotoulů, přemet stranou, sestava Odborné názvosloví Cvičení na nářadí: Koza – roznožka, skrčka Hrazda – výmyk, podmet, toč vzad, jízdmo Kruhy – svis vznesmo, střemhlav, cviky v hupu, seskok Šplh na tyči, laně, soutěž ve šplhu Cvičení bez náčiní a s náčiním	

- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních sportovních hrách, uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, ovládá základní herní činnosti jednotlivce a spolupracuje na týmovém herním výkonu, rozliší jednání fair play od nesportovního - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - zapojí se do organizace turnajů - volí sportovní vybavení odpovídající příslušné činnosti a podmínkám	**4. Sportovní hry** Florbal – HČJ (vedení a zpracování míčku, přihrávka, střelba) Volejbal – HČJ (odbíjení obouruč vrchem, spodem, podání) Košíková – HČJ (driblink, přihrávka, dvojtakt, střelba na koš) Kopaná – HČJ (vedení a zpracování míče, přihrávka, střelba, hra hlavou) Pravidla soutěží, rozhodování Výstroj, výzbroj, údržba Alternativní hry – stolní tenis, streetbal, nohejbal Soutěže a utkání	
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	**5. Úpoly** Přetahy a přetlaky, druhy a techniky úpolových sportů	
- zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji	**6. Testování tělesné zdatnosti** Motorické testy	
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	**7. Zdravotní tělesná výchova** Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, gymnastická cvičení, pohybové hry Kontraindikované pohybové aktivity	
- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu	**8. Zdroje informací** Internet, časopisy, televize	

Doplňkové aktivity

Lyžařský kurz	5 dní
Sportovní ročníkové a mezitřídní utkání	průběžně
Soutěže o přeborníka školy	průběžně
Účast na městské sportovní akci „ POPRASK“	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák: - kompenzuje nežádoucí účinky velkého fyzického a psychického zatížení - volí sportovní vybavení (výzbroj,výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**1. Péče o zdraví** Prevence úrazů Rizikové faktory poškozující zdraví Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí	**33**
- kultivuje své tělesné a pohybové projevy, diskutuje o pohybových činnostech - rozvíjí 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	**2. Pohybové dovednosti** Tělesná cvičení pořadová Tělesná cvičení všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) Kondiční cvičení (těž. míče, švihadla, činky) Relaxační cvičení Projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle v ročnících Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Regenerace a kompenzace, relaxace	
- sladí pohyb, sestaví pohybové vazby a vytvoří pohybovou sestavu - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii	**3. Gymnastika** Cvičení s náčiním (švihadla, míče) – rozcvičky Akrobacie – opakování prvků z 1. ročníku - přemet vpřed, kotoul letmo Odborné názvosloví Cvičení na nářadí: Bedna – roznožka, skrčka Hrazda – vzepření závěsem v podkolení, jízdmo Kruhy – vzepření tahem soupaž Šplh na tyči, laně, rozvoj rychlosti Cvičení bez náčiní a s náčiním	
- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních sportovních hrách, uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, používá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti, ovládá základní herní činnosti jednotlivce a spolupracuje na týmovém	**4. Sportovní hry** Florbal – HČJ (obranné a útočné kombinace, systémy), řízená hra Volejbal – HČJ (přihrávka, nahrávka, smeč, blok), řízená hra Košíková – HČJ (zónová a osobní obrana), řízená hra Kopaná – HČJ (obranné a útočné	

herním výkonu, rozliší jednání fair play od nesportovního jednání - zjistí úroveň pohyblivosti, pozná chybně a správně prováděné činnosti - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - zapojí se do organizace turnajů a soutěží - rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	kombinace a systémy), řízená hra Alternativní hry – stolní tenis, streetbal, nohejbal Soutěže a utkání	
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	**5. Úpoly** Pády, prvky sebeobrany	
- zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji	**6. Testování tělesné zdatnosti** Motorické testy	
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	**7. Zdravotní tělesná výchova** Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, gymnastická cvičení, pohybové hry Kontraindikované pohybové aktivity	
- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu	**8. Zdroje informací** Internet, časopisy, televize	

Doplňkové aktivity

Letní sportovně herní a turistický kurz	7 dní
Sportovní ročníkové a mezitřídní utkání	průběžně
Soutěže o přeborníka školy	průběžně
Účast na městské akci „POPRASK“	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák: - kompenzuje nežádoucí účinky velkého fyzického a psychického zatížení - volí sportovní vybavení (výzbroj,výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**1. Péče o zdraví** Prevence úrazů Rizikové faktory poškozující zdraví Hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, zásady chování a jednání v různém prostředí	**33**
- kultivuje své tělesné a pohybové projevy, diskutuje o pohybových činnostech, analyzuje a hodnotí - rozvíjí 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 - připraví si kondiční program osobního rozvoje - volí sportovní vybavení (výzbroj, výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**2. Pohybové dovednosti** Tělesná cvičení pořadová Tělesná cvičení všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) Kondiční cvičení (těž. míče, švihadla, činky) Relaxační cvičení Projekt – plán zvyšování kondice v rozsahu tří let, postupy, konkrétní svalové skupiny, hodnoty zátěže, výsledky a cíle v ročnících Význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku Regenerace a kompenzace, relaxace	
- sladí pohyb, sestaví pohybové vazby a vytvoří pohybovou sestavu - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii	**3. Gymnastika** Cvičení s náčiním (švihadla, míče) – rozcvičky Akrobacie – opakování a doladění prvků, kotoul vzad do stoje na rukou, silová sestava Odborné názvosloví Cvičení na nářadí – procvičení prvků Šplh ze sedu bez dopomoci nohou, soutěž ve šplhu Cvičení bez náčiní a s náčiním Kondiční programy – cvičení na stanovištích se střídáním ve dvouminutových intervalech	
- uplatňuje techniku a základy taktiky v základních sportovních hrách, uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, používá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti, ovládá základní herní činnosti jednotlivce a spolupracuje na týmovém herním výkonu, rozliší jednání fair play od nesportovního jednání	**4. Sportovní hry** Florbal – HČJ, řízená hra, utkání, rozhodování Volejbal – HČJ, řízená hra, utkání, rozhodování Košíková – HČJ, řízená hra, utkání, rozhodování Kopaná – HČJ, řízená hra, utkání, rozhodování Alternativní hry – stolní tenis, streetbal,	

- zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji, pozná chybně a správně prováděné činnosti - komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - zapojí se do organizace turnajů a soutěží, rozhoduje, zapisuje a sleduje výkony jednotlivců - volí sportovní vybavení (výzbroj,výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	nohejbal Soutěže a utkání	
- rozvíjí svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	**5. Úpoly** Údery a kopy, ukázka karatistického výcviku	
- zjistí úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a koriguje si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji	**6. Testování tělesné zdatnosti** Motorické testy	
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a rozliší vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - zhodnotí své pohybové možnosti a dosahuje osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	**7. Zdravotní tělesná výchova** Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení Pohybové aktivity, gymnastická cvičení, pohybové hry Kontraindikované pohybové aktivity	
- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu	**8. Zdroje informací** Internet, časopisy, televize	

Doplňkové aktivity

Sportovní ročníkové a mezitřídní utkání	průběžně
Soutěže o přeborníka školy	průběžně
Účast na městské akci „POPRASK“	

UČEBNÍ OSNOVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučí žáky používat prostředky informačních a komunikačních technologií, pracovat s informacemi a zpracovávat je
- připraví žáky pro efektivní využívání prostředků informační a komunikační techniky jak v průběhu studia, tak i v dalším vzdělávání, při výkonu povolání i v soukromém životě
- umožní žákům pracovat se základním softwarovým vybavením a dalším aplikačním vybavením používaným v oboru

b) charakteristika učiva

- žák na uživatelské úrovni pracuje s operačním systémem
- na uživatelské úrovni pracuje se softwarem – textovým editorem, tabulkovým procesorem, dokáže vytvořit jednoduchou prezentaci, pracovat s jednoduchou databází
- seznámí se s dalším softwarem používaným v oboru
- dokáže efektivně pracovat s informacemi
- využívá prostředky moderní komunikace
- vytvoří a zpracuje texty a písemnosti (životopis, žádost)
- dokáže používat jednotky pro vstup a výstup

c) pojetí výuky

- výuka předmětu bude probíhat v PC učebně
- třída bude rozdělena na skupiny
- učivo bude probíráno po celcích, které se budou ve vyšších ročnících opakovat a prohlubovat
- těžištěm výuky je praktické používání počítače
- učivo bude po výkladu doplněno praktickými úkoly
- při výkladu budou používány vhodné prezentační pomůcky

d) hodnocení výsledků žáků

- žák bude hodnocen za teoretické a praktické znalosti
- hodnocení bude známkou nebo bodovým systémem
- při hodnocení praktických činností je žák hodnocen za správné splnění zadaného úkolu, grafickou úpravu, samostatnost a dovednost

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- buduje pozitivní vztah k prostředkům výpočetní a komunikační techniky
- poukazuje na možnosti získávání informací pro různé oblasti profesního a osobního života
- rozvíjí estetické cítění, grafickou představivost
- má mezipředmětový charakter – používá poznatky získané v jiných předmětech
- zvyšuje schopnost pracovat s různými zdroji dat
- dovoluje pracovat v týmu, vede ke zlepšování komunikace mezi členy týmu
- vede k organizaci dat na disku

Aplikace průřezových témat

Člověk a svět práce

- práce s informacemi, jejich vyhledávání, vyhodnocení a využití
- komunikace s úřady prostřednictvím Internetu
- písemné vyjadřování při korespondenci

Informační a komunikační technologie

- práce s informacemi , jejich vyhledávání, vyhodnocení a využití, komunikace prostřednictvím internetu a počítačové sítě

ROZPIS UČIVA – INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**33**
- se seznámí s pravidly chování v PC učebně, chápe jejich význam - ovládá způsob přihlášení/odhlášení do/ze školní počítačové sítě - orientuje se ve školní síti - pracuje ve školní síti	**1. Seznámení s počítačovou učebnou, školní počítačová síť** Řád učebny Pravidla práce v učebně Pravidla práce ve školní síti	
- ovládá operační systém - nastavuje dostupné vlastnosti	**2. Operační systém**	
- rozumí pojmům a rozlišuje je - zná základní jednotky PC a jejich význam v PC - popíše jejich funkce - používá dostupné vstupní a výstupní jednotky - orientuje se ve struktuře dat na disku pracuje se složkami, dokumenty - používá základní operace pro práci se soubory – kopírování, přesun, mazání, vyhledávání - rozpozná základní typy dokumentů - seznámí se s použitím souborových manažerů - komprimuje a dekomprimuje data - pracuje s protokolem FTP	**3. Pojmy** Hardware, software Základní jednotky PC, funkce, význam Struktura uspořádání dat v PC cesta, složky, soubory, komprese dat Souborové manažery Práce se soubory a složkami Pokročilé funkce	
- pracuje s e-mailem, posílá a přijímá přílohy, přílohy ukládá k dalšímu zpracování - používá online komunikaci - zná různé webové prohlížeče - zná metody vyhledávání informací na Internetu - posoudí validitu informace - vyhodnotí relevantnost informace pro řešení konkrétního problému	**4. Počítačová síť** Základní pojmy Typy sítí Internet, e-mail Práce s prohlížečem Práce s emailem On-line komunikace, chat	
- seznámí se s dostupnými textovými editory - seznámí se s prostředím textového editoru, jeho možnostmi a použitím - samostatně vytvoří dokument, uloží jej - je seznámen s pravidly pro psaní textů	**5. Textové editory** Aplikace pro psaní textu Formátování textu Editování textu Práce s textem	

- ovládá základní práci s dokumentem - pracuje s písmem, odstavci, tabulátory - do textu vloží text z jiného dokumentu - vkládá jiné objekty do textového dokumentu		
- je seznámen s dostupnými tabulkovými procesory - seznámí se s prostředím tabulkového procesoru, jeho možnostmi a použitím samostatně vytvoří dokument, uloží jej - vytváří tabulky - edituje obsah tabulek - formátuje buňky (písmo, ohraničení, výplň, druh obsahu buňky, zarovnání, slučování)	**6. Tabulkové procesory** Tvorba tabulky Úprava tabulky Vzhled tabulky	
- je seznámen s Autorským zákonem - zná základní pojmy - zná antivirové programy	**7. Ochrana autorských práv** Ochrana a zabezpečení dat před zneužitím a zničením	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2 .ročník Žák:		**33**
- naformátuje písmo, odstavce, seznamy upraví vzhled stránky – číslování, záhlaví, zápatí - vytvoří a upraví tabulky vytvořené v textovém editoru - napíše životopis - napíše objednávku, žádost - vkládá objekty různého typu do dokumentů - provádí úpravu dokumentů - tiskne dokumenty	**1. Textové editory** Pokročilé formátování textu Tabulky v textovém editoru Praktické využití textového editoru pro osobní potřebu jednotlivce	
- zapíše a používá vzorce a funkce - rozlišuje vkládání a propojování - vkládá hypertextové odkazy - vytváří a upravuje grafy (volí vhodný typ grafu, určuje a přidává do grafu zdrojová data, nastavuje možnosti grafu) - pracuje s listy sešitu - využívá databázových možností aplikace (vyhledává, filtruje a třídí data, vytváří souhrny) - provádí úpravu dokumentů	**2. Tabulkové procesory** Nastavení vzhledu tabulky Využití vzorců a funkcí v tabulce Tvorba a úprava grafu Databáze - seznam	
- seznámí se s významem a použitím prezentace - vytvoří prezentaci - vytvoří a upraví snímky prezentace - použije animaci objektů a na snímku - nastaví přechody snímků - rozliší použití různých formátů při uložení	**3. PowerPoint** Význam prezentace Tvorba prezentace	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**33**
- rozlišuje druhy grafiky (rastrovou, vektorovou) - rozumí základním pojmům (pixel, rozlišení) - upraví fotografii pro Internet - ovládá jednoduchý fotoeditor - zná základní typy grafických formátů (jpeg, gif) - tvoří a upravuje grafiku	**1. Software pro práci s grafikou** Rastrová grafika Vektorová grafika	
- ovládá kresbu - umí kótovat, šrafovat - používá hlavní prostředky pro práci v AutoCADu - zná možnosti CA technologií ve výrobě - čte technický výkres a orientuje se v něm - využívá výhod rýsování na PC - překreslí výkres z papírové do elektronické podoby	**2. Práce s 3D grafikou** CA technologie – CAD,CAM,CAE,CAQ,.. AutoCAD	
- vytvoří MP3 soubor - vypálí CD s vlastním obsahem - používá program pro správu a přehrávání multimedií	**3. Multimédia** Práce s hudebními soubory Práce s videem	

UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní a hospodárné chování s důrazem také na správnou orientaci v etice jednání člověka, zejména v dodržování oblasti práva demokratické společnosti
- zvládnout základ způsobu myšlení, které vyžaduje tržní hospodářství a situace na trhu práce a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, resp. zaměstnance či podnikatele
- vést žáky k odpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru, a to zejména ve vazbě na úrovně a typy vzdělání tak, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu a připraveni na jeho změny a nutnost přizpůsobivosti a mobility

b) charakteristika učiva

- zajistit, aby žáci ovládali základní ekonomické pojmy pro schopnost odborné komunikace při důležitých jednáních a při vyjadřování se v úřední korespondenci, rozvíjet jejich schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých médií a především z Internetu
- zorientovat žáky na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu a našeho regionu a seznamovat je s alternativami a možnostmi profesního uplatnění
- vysvětlit základní podmínky práv a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe
- získávání schopnosti orientace v oblasti financí v základních sazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, v oblasti práce bank a pojišťoven apod.
- rozvíjet komunikativní – verbální i písemné dovednosti a schopnosti žáků řešit svou prezentaci se zaměstnavateli a řešit variační nebo problémové situace související s vlastním ekonomickým zapojením i do podnikání

c) pojetí výuky

- učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy společný základ, obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe
- důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků
- k výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů, součástí výkladu je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou
- žáci vedou základní poznámky v sešitech, zejména o definicích ekonomických pojmů a se stručnými citacemi zákonů s vysvětlivkami

d) hodnocení výsledků žáků

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

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento odborný 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

Aplikace průřezových témat
Občan v demokratické společnosti

- v získání určité míry sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění, ve 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

Člověk a životní prostředí

- ve schopnosti jednat hospodárně a uplatňovat nejen hledisko ekonomické, ale i ekologické
- rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě a hodnotit sociální chování své i druhých z hlediska spotřeby, prostředí a zdraví a orientovat se v globálních problémech lidstva

Člověk a svět práce

- vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které pomohou při úspěšném uplatnění se na trhu práce, při budování profesní kariéry a vedení k odpovědnosti za vlastní život
- právě toto průřezové téma má těžiště v tomto předmětu a je jím ze značné části naplňováno

Informační a komunikační technologie

- schopnost používat prostředky IKT pro odbornou ekonomickou složku vzdělání a později jako významný nástroj pro řešení pracovních úkolů i jako součást osobního občanského života

ROZPIS UČIVA – EKONOMIKA

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**33**
- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - chápe funkci tržního mechanismu a rozumí jí	**1. Základy tržní ekonomiky** 1.1 Ekonomika a její posuzování (HDP, nezaměstnanost, inflace) 1.2 Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň, výroba, výrobní faktory, hospodářský proces 1.3 Trh, tržní subjekty, tržní mechanismus ap.,nabídka, poptávka, zboží, cena	
- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, kontaktuje případné zaměstnavatele a úřad práce - připraví odpověď na nabídku zaměstnání - uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy například při jednání se zaměstnavatelem, o právech a povinnostech zaměstnanců - orientuje se v požadavcích zaměstnavatele při získávání a výběru pracovníků - popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti - zná specifika pracovního poměru a obsahu pracovní smlouvy - odlišuje jednotlivé druhy způsobených škod a jejich náhradu - zná právní předpisy, které určují a definují odpovědnost za škodu, bezpečnost práce v předpisech - orientuje se v náležitostech dohody o hmotné odpovědnosti, vyhledá potřebné informace - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance i zaměstnavatele	**2. Zaměstnanci** 2.1 Volba povolání a profesní kariéra, vliv vzdělávání 2.2 Trh práce (zaměstnání, vlastní podnikání, služby úřadu práce, pomoc při hledání zaměstnání, podpora, rekvalifikace ap.) 2.3 Zákoník práce – vznik, změna a ukončení pracovního poměru, další povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, jako jsou : 2.4 Povinnosti a práva zaměstnanců ve vazbě na pracovní smlouvu a její obsah, pracovní doba (zejména dovolená, přestávky a využívání pracovní doby, přesčasy apod.) 2.5 organizace práce na pracovišti 2.6 druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele 2.7 bezpečnost a ochrana zdraví při práci (včetně vlivu na ekologii)	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**33**
- orientuje se v možnostech podnikání v regionu a obecně v právních formách podnikání (zejména živnosti v autoopravárenství, různých doprav a živnostech volných) a charakterizuje jejich základní znaky - zvládá jednání na živnostenském úřadu - ví, jak postupovat při zakládání a při ukončení živnosti - orientuje se v náležitostech a přílohách žádosti o živnostenské oprávnění - orientuje se v obchodním zákoníku a v živnostenském zákoně - vyhledá potřebné informace, zná základní povinnosti podnikatele vůči státu	**3. Podnikání, podnikatel** 3.1 Hospodářská struktura ČR 3.2 Podnikání, jeho právní formy, podnikatel 3.3 Podnikání podle živnostenského zákona (druhy živností) 3.4 Podnikání podle obchodního zákoníku (obchodní společnosti, typy)	
- rozlišuje jednotlivé druhy majetku - posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku - orientuje se v účetní evidenci majetku - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření - řeší jednoduché kalkulace ceny	**4. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku** 4.1 Základní přehled o způsobech řízení firmy 4.2 Struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek 4.3 Struktura zdrojů majetku, vlastní a cizí zdroje 4.4 Náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku, zisk a jeho užití	
- orientuje se v platebním styku - vyplňuje doklady související s pohybem peněz - řeší jednoduché výpočty mezd - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - zná význam daní, orientuje se v daňové soustavě - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu - zná význam pojištění, orientuje se v produktech pojišťovacího trhu - vypočte sociální a zdravotní pojištění	**5. Peníze, mzdy, daně, pojistné** 5.1 Peníze (druhy a formy používání ve firmě), hotovostní a bezhotovostní platební styk 5.2 Banky a jejich služby pro občana a podnikatele 5.3 Odměna za vykonanou práci (zejména mzda časová a úkolová a jejich praktické výpočty, související doklady) 5.4 Národní hospodářství - státní rozpočet 5.5 Daňový systém ČR 5.6 Pojišťovací soustava (s důrazem na povinné pojištění – tj. sociální pojištění a pojištění při provozu vozidel a zdravotní pojištění)	

- vyhotoví daňový doklad - vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob a dani z přidané hodnoty	**6. Daňová a evidenční povinnost** 6.1 Zásady a vedení daňové evidence 6.2 Daňová evidence 6.3 Ocenění majetku a závazků v daňové evidenci 6.4 Daňová přiznání fyzických osob	

UČEBNÍ OSNOVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- získávat a rozvíjet prostorovou představivost při zobrazování technických součástí
- schopnost čtení a pochopení technické dokumentace
- navrhovat jednoduché strojní součásti za dodržení základních pravidel technického kreslení
- získávat nové poznatky z různých zdrojů informací (strojnické tabulky, internet atd.) a jejich aplikace v běžné praxi
- pochopit nutnost normalizace a předností použití dílů běžně dostupných prohloubení odpovědnosti, samostatnosti a akceptování jednoznačnosti technické dokumentace

b) charakteristika učiva

- schopnost absolventa orientovat se ve výkresové dokumentaci strojírenských součástí, ale i výkresů sestavení
- schopnost samostatně řešit základní problémy, úpravy jednotlivých dílů a funkčních celků ve vztahu k výkresové dokumentaci
- rychlá, jednoznačná a hlavně jasná tvorba náčrtů nutných pro různé jednoduché úpravy dílů a sestav
- schopnost kreslit rozvinuté pláště základních geometrických těles a přechodů mezi jednotlivými tvary
- orientace v různých servisních příručkách, manuálech, normách, informačních nosičích a dalších zdrojích technických informací

c) pojetí výuky

- výklad s využitím odborné literatury, názorných pomůcek (modelů) a náčrtů
- samostatná práce studentů při vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazované součásti a jejím znázorněním v ploše
- vyhledávání údajů pomocí strojnických tabulek, využívání příkladů z provozní praxe
- dále je vhodné použití audiovizuální techniky – dataprojektorů, PC, interaktivní tabule, internetu atd.

d) hodnocení výsledků žáků

- provádí se na základě práce studentů v jednotlivých hodinách
- hodnotí se úroveň vedení žákovy dokumentace předmětu a úroveň přesnosti, svědomitosti a čistoty při vypracování dalších zadaných úkolů včetně domácích
- krátké testy a zkoušení v průběhu tematických celků, případně kontroly souborné práce

e) přínos k rozvoji klíčových kompetencí

- přispívá k profilaci studenta jako technického specialisty
- přispívá k zažití přesnosti a orientaci v technických datech
- učivo úzce navazuje na ostatní technické předměty, především na strojnictví, kde prohlubuje dovednost čtení výkresů součástí, mechanismů a sestav

- mimořádný význam má v odborném výcviku, kde se plně projevuje schopnost čtení výrobních i montážních výkresů při opravách a prohlubuje se schopnost prostorové představivosti studentů

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí

- při posuzování působení automobilů a autoopravárenství na život člověka a na životní prostředí
- v souvislosti s daným předmětem jde o důslednou aplikaci a dodržování zásad řešení problematických situací (např. nakládání s nebezpečnými odpady při demontáži apod.), které mohou ohrozit životní prostředí
- respektování doporučení, předpisů a zákonů, aby student společnost ani sebe nevystavil potížím a sankcím

Člověk a svět práce

- v oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. při volbě řešení oprav) včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech při předávání práce zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky

Informační a komunikační technologie

- znalost používání aplikačního programového vybavení
- vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování

ROZPIS UČIVA – TECHNICKÁ DOKUMENTACE

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**64**
- získá základní přehled o možnostech zobrazování těles, použití v praxi a nutnosti dodržování norem	**1. Technická dokumentace** 1.1 Druhy norem 1.2 Význam a zásady technického kreslení 1.3 Technické výkresy, jejich druhy a formáty 1.4 Druhy čar, měřítka a technické písmo	
- získá základní přehled o promítání - zná základy promítání	**2. Technické zobrazování** 2.1 Kosoúhlé zobrazování 2.2 Pravoúhlé promítání na několik průměten 2.3 Technické zobrazování jednoduchých hranatých a rotačních těles	
- získá přehled o významu řezů - získá přehled o významu průřezů označí řezy a průřezy - zná možnosti vynesené tvarové podrobnosti a přerušování obrazů	**3. Zobrazování na výkresech** 3.1 Zobrazování řezů a průřezů 3.2 Označování řezů a průřezů 3.3 Kreslení jednoduchých řezů a průřezů 3.4 Označování řezů a průřezů 3.5 Kreslení tvarových podrobností 3.6 Zjednodušování a přerušení obrazů	
- získá základní schopnost číst jednoduché technické výkresy, - schopnost okótovat základní (jednoduché) strojní součásti	**4. Kótování** 4.1 Kótování, základní pojmy a pravidla (soustavy kót) 4.2 Kótování průměrů, poloměrů, úhlů a oblouků 4.3 Kótování sklonu, zkosených hran, jehlanovitosti a kuželovitosti	
- získá schopnost okótovat součásti	**5 Strojní součásti** 5.1 Kreslení hřídelů 5.2 Kreslení kolíků, klínů a per	

- získá základní schopnost čtení a kreslení závitů	**6. Konstrukční prvky a spoje** 6.1 Kreslení závitů, šroubů a matic 6.2 Kótování závitů 6.3 Vnější a vnitřní závit, funkční délka závitu, výběhy 6.4 Označování šroubů a matic 6.5 Kreslení šroubových spojů	
- získá základní přehled o značení a kreslení nýtových a svarových spojů	**7. Nerozebíratelné spoje a značení** 7.1 Kreslení nýtových spojů 7.2 Značení svarových spojů 7.3 Kreslení svarových spojů	
- získá základní přehled o kreslení plechových součástí a sestav	**8. Čtení a kreslení výrobních výkresů plechových sestav** 8.1 Kreslení výkresů součástí 8.2 Jednoduché plechové sestavy	
	9. Opakování učiva	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**64**
	1. Opakování učiva	
- získá základní znalosti o pravoúhlém promítání - získá schopnost zobrazit základní geometrická tělesa v pravoúhlém promítání - navrhuje střihy základních geometrických těles	**2. Pravoúhlé promítání základních geometrických těles s rozvinutím plášťů (střihy)** 2.1 Základy pravoúhlého promítání 2.2 Průměty a střihy kvádru a krychle, seříznutého kvádru, střih s výřezy 2.3 Střih kosého kvádru 2.4 Střih šikmo seříznutého pravidelného trojbokého hranolu 2.5 Střih šikmo seříznutého šestibokého hranolu 2.6 Střih rotačního válce a kužele 2.7 Střih šikmo seříznutého rotačního válce a kužele 2.8 Střih pravidelného trojbokého seříznutého jehlanu 2.9 Střih pravidelného čtyřbokého a šestibokého jehlanu	
- orientuje se v problematice průniků těles - má schopnost navrhovat střihy těles a nakreslit křivky průniku	**3. Průnik těles a střihy plášťů-základní orientace** 3.1 Průnik dvou hranolů s mimoběžnými osami 3.2 Průnik dvou jehlanů 3.3 Průnik válců stejného průměru 3.4 Průnik válců různého průměru 3.5 Průnik válců s různoběžnými osami 3.6 Průnik válce s kuželem	
- orientuje se v problematice přechodových těles - navrhuje střihy přechodových těles	**4. Přechodová tělesa-základní orientace** 4.1 Přechod ze čtverce na čtverec 4.2 Přechod ze šestiúhelníku na čtverec 4.3 Přechod ze čtverce na kruh 4.4 Přechod z obdélníku na kruh 4.5 Přechod z kruhu na obdélník 4.6 Přechod z kruhu na čtverec	
- získá přehled o kreslení složitějších plechových součást součástí a sestav - navrhuje střihy plechových sestav	**5. Čtení a kreslení výkresů plechových dílů** 5.1 Průniky dvou rotačních válců s různoběžnými osami 5.2 Průnik válce s kuželem 5.3 Průnik dvou rotačních válců	

	stejného průměru 5.4 Průnik válce a rotačního kužele 5.5 Průnik dvou rotačních kuželů s různoběžnými osami 5.6 Pravoúhlé kuželové koleno	
- získá přehled o možnostech spojování plechů - navrhuje vhodný způsob spojení plechových součástí	**6. Kreslení jednoduchých plechových sestav – prohloubení učiva 1. ročníku** 6.1 Sestavy plechových dílů bez spojovacích součástí 6.2 Spojení šrouby, šrouby do plechu, nýty a dutými nýty 6.3 Spojení tavným svařováním, tlakovým svařováním 6.4 Spojení pájením a lepením 6.5 Spoje s vloženými těsnicími materiály a profily	
	7. Opakování učiva	

UČEBNÍ OSNOVA – ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vytvářet smysl pro přesnost, používání technických termínů, pochopení principu strojů a mechanizmů a současně rozvíjet estetické cítění žáků
- rozvíjet komunikativní, grafické a numerické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace
- naučit žáky pracovat se základními normami v aplikaci na strojní součásti a technologické postupy

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky s technickými materiály, jejich výrobou, zkoušením, vlastnostmi, zpracováním a povrchovou úpravou
- seznámit žáky s polotovary, jejich výrobou a dalšími používanými materiály
- seznámit žáky s různými druhy strojních součástí a jejich použitím
- seznámit žáky s různými mechanizmy, stroji a principy jejich činnosti

c) pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu, doplněného o informace z učebnice a odborné literatury
- nedílnou součástí bude využití AV techniky a pomůcek – modelů, obrazů, skutečných strojních součástí
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů

d) hodnocení výsledků žáků

- správné řešení didaktických testů
- schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka
- žák se učí pracovat s informacemi různého druhu
- žák se učí vyjádřit k technickým podkladům a formulovat řešení

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí

-

Člověk a svět práce

-

Informační a komunikační technologie

- používání aplikačního programového vybavení, vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování na internetu, používání progresivních dorozumívacích technologií

ROZPIS UČIVA – ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: - rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů, k určení provádí jednoduché zkoušky -určuje druhy kovových konstrukčních materiálů dle značení a vyčte z něho základní charakteristiku nebo ji vyhledá v tabulkách	**1. Technické materiály** 1.1 Rozdělení, označování, charakteristika, použití 1.2 Výroba surového železa, litiny, oceli, neželezných kovů, diagram Fe-C 1.3 Konstrukční materiály kovové 1.4 Nástrojové materiály 1.5 Neželezné kovové materiály	**66**
- získá přehled o vlastnostech materiálu - orientuje se ve zkoušení technických vlastností materiálu	**2. Zkoušení technických materiálů** 2.1 Vlastnosti fyzikální, chemické, me - chanické 2.2 Zkoušky mechanických vlastností -destruktivní -nedestruktivní 2.3 Statické a dynamické zkoušky 2.4 Určování technologických vlastností materiálu	
- získá základní přehled o tepelném zpracování kovů	**3. Základy metalografie a tepelného zpracování** 3.1 Žíhání, kalení, popouštění, chemicko-tepelné zpracování 3.4 Tepelné zpracování neželezných kovů	
- orientuje se ve výrobě polotovarů	**4. Polotovary** 4.1 Odlévání(m) 4.2 Tváření(m)- za tepla - za studena	
- získá přehled o vhodné volbě a použití materiálů a hmot s ohledem na minimalizaci ekologických, bezpečnostních a požárních rizik	**5. Nekovové materiály** 5.1 Plasty a jiné nekovové materiály 5.2 Pomocné materiály a provozní hmoty	
- posuzuje příčiny koroze materiálu - orientuje se ve způsobech úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků	**6. Povrchové úpravy** 6.1 Koroze 6.2 Ochrana chemická, elektrochemická, nátěrové hmoty	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák: -rozlišuje druhy uložení -orientuje se v tabulkách a vyhledá tolerance ISO	**1. Lícování a tolerance** 1.1 Základní pojmy, význam tolerancí 1.2 Lícovací soustava ISO 1.3 Druhy uložení	**66**
-rozlišuje druhy spojů a spojovací součásti - orientuje se ve využitelnosti spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů - orientuje se ve způsobech pojištění spojů	**2. Spoje a spojovací součásti** 2.1 Rozebiratelné spoje /šroubové, kolíkové, čepové, pérové atd./ 2.2 Nerozebiratelné spoje /nýtované, lepené, pájené, svarové/ 2.3 Pojišťování rozebiratelných spojů	
- popíše a rozliší základní části strojů umožňujících přenos sil a pohybu - orientuje se v principu funkčnosti a využití součástí	**3. Součásti k přenosu sil a pohybu** 3.1 Čepy-rozdělení,použití 3.2 Ložiska-rozdělení,použití 3.3 Hřídele-rozdělení,použití 3.4 Spojky-rozdělení,použití 3.5 Utěsňování strojních součástí	
- rozlišuje jednotlivé druhy mechanizmů, zná princip činnosti a možnost použití	**4. Mechanizmy** 4.1 Účel a rozdělení 4.2 Mechanizmy s tuhými členy-převody /třecí, řemenové, řetězové, ozubenými koly/ 4.3 Kinematické mechanizmy /páky, klikové, kloubové, kulisové, vačkové, výstředníkové/ 4.4 Tekutinové mechanizmy /hydrostatické, hydrodynamické, pneumatické/	
-rozlišuje základní druhy potrubí a armatur - zná způsoby použití a utěsnění	**5. Potrubí a příslušenství** 5.1 Základní pojmy a veličiny potrubí 5.2 Druhy, spojování a izolace 5.3 Armatury	
- využívá při obsluze a opravách vědomosti o elektrických systémech	**6. Elektrická zařízení strojů**	
- využívá vědomosti o prvcích automatického řízení při obsluze strojů a zařízení	**7. Prvky automatického řízení**	
- zná princip činnosti, rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny - zná základní zásady jejich obsluhy a údržby a dokáže je uplatnit	**8. Zdvihací,dopravní a manipulační stroje a zařízení** 8.1 Druhy strojů a zdvihacích zařízení 8.2 Stroje pro dopravu a manipulaci 8.3 Bezpečnost práce při obsluze	

- rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná princip činnosti a způsoby využití	**9. Pracovní stroje** 9.1 Význam, rozdělení 9.2 Čerpadla 9.3 Kompresory	
- rozlišuje základní pohonné stroje, hlavní části, zná princip činnosti, způsoby využití a údržby	**10. Hnací stroje** 10.1 Význam, rozdělení 10.2 Motory 10.3 Turbiny	

UČEBNÍ OSNOVA – AUTOMOBILY

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

Předmět automobily má poskytnout informace o konstrukci motorových vozidel, seznamuje s jednotlivými součástmi a soustavami motorových vozidel a umožňuje získat přehled o problematice konstrukce.

Cíle byly stanoveny takto:

- seznámit žáky s konstrukcí silničních motorových vozidel
- seznámit žáky s aktivními a pasivními prvky bezpečnosti vozidel
- seznámit žáky s funkcí hlavních částí motorových vozidel
- seznámit žáky s druhy pohonných jednotek vozidel

b) charakteristika učiva

Předmět je složen z témat, která seznamují žáky s účelem, konstrukcí a funkcí jednotlivých soustav a částí motorových vozidel. Témata jsou rozdělena tak, že na sebe navazují logicky i ve vztahu k ostatním odborným předmětům. Látka předmětu byla rozdělena do těchto základních témat:

- rozdělení vozidel – žák rozpozná typy vozidel a dokáže je zařadit do kategorií
- prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vodidel – žák chápe význam a princip a dokáže vysvětlit jejich funkci
- karosérie a skříně vozidel – žák zná jednotlivé konstrukce včetně výbavy, ochrany proti korozi a povrchových úprav
- podvozek – žák umí vyjmenovat hlavní části podvozku a zná jejich základní konstrukci a funkci
- převodová ústrojí – žák zná základní typy převodových ústrojí, dokáže vysvětlit základní konstrukce a chápe výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí
- motory – žák dokáže vysvětlit základní princip činnosti spalovacích motorů, dokáže určit hlavní části, chápe základní rozdíly v jednotlivých konstrukcích
- systémy přípravy směsi – žák chápe základní princip a rozdíl mezi jednotlivými druhy
- alternativní a hybridní pohony – žák chápe princip, zná význam v souvislosti s ekologií provozu motorových vozidel

c) pojetí výuky

- výklad s využitím literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí vozidel
- použití audiovizuální techniky – diaprojektory interaktivní tabule, intranet
- použití příkladů z praxe
- využití poznatků z exkurzí

d) hodnocení výsledků žáků

- krátké testy a ústní zkoušení v průběhu tematického celku
- test na závěr tematického celku
- průběžné zjišťování vědomostí v rámci diskuse na dané téma

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako kvalifikovaného specialisty, je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především s materiály a technologie, zobrazování, elektropříslušenství, řízení motorových vozidel, odborný výcvik

ROZPIS UČIVA – AUTOMOBILY

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**66**
- rozpozná druhy vozidel - dokáže zařadit vozidla do kategorií - zná hlavní části vozidel	**1. Rozdělení vozidel** 1.1 Úvod do předmětu, přehled učiva 1.2 Historie automobilového průmyslu v ČR a ve světě 1.3 Rozdělení vozidel 1.4 Hlavní části vozidel	
- chápe význam a princip - dokáže charakterizovat	**2. Prvky aktivní a pasivní bezpečnosti** 2.1 Pasivní prvky 2.2 Aktivní prvky 2.3 Zkoušky EURO NCAP	
- zná základní konstrukce - umí vyjmenovat části - dokáže vyjmenovat části výbavy a výstroje - dokáže vysvětlit druhy protikorozní ochrany a povrchových úprav, zná jejich význam	**3. Karosérie a skříně vozidel** 3.1 Druhy a rozdělení karosérií 3.2 Konstrukce karosérií 3.3 Výbava a výstroj karosérií 3.4 Protikorozní ochrana karosérií 3.5 Povrchové úpravy karosérií	
- chápe význam a účel hlavních částí - dokáže vyjmenovat hlavní části, chápe základní princip - chápe význam v souvislostech s bezpečností provozu vozidel	**4. Podvozek** 4.1 Rámy 4.2 Nápravy 4.3 Kola a pneumatiky 4.4 Odpružení a tlumiče 4.5 Brzdy 4.6 Řízení	
- dokáže vyjmenovat hlavní části - chápe princip a účel	**5. Převodová ústrojí** 5.1 Spojky 5.2 Mechanické převodovky 5.3 Samočinné převodovky 5.4 Rozdělovací převodovky 5.5 Přídavné převody 5.6 Kloubové spojovací hřídele	
	6. Opakování učiva	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**49,5**
- chápe základní princip činnosti - umí vyjmenovat hlavní části - zná účel	**1. Motory** 1.1 Princip spalovacích motorů 1.2 Hlavní části motorů 1.3 Pevné části motoru 1.4 Pohyblivé části motoru 1.5 Rozvody motoru 1.6 Mazání motoru 1.7 Chlazení motoru	
- dokáže pojmenovat hlavní části - rozezná jednotlivé typy - chápe základní princip - dokáže určit hlavní rozdíly mezi jednotlivými soustavami	**2. Systémy přípravy směsi** 2.1 Hlavní části palivové soustavy 2.2 Palivové soustavy zážehových motorů 2.3 Palivové soustavy vznětových motorů 2.4 Příslušenství palivových soustav – katalyzátory	
- chápe základní princip - zná význam pro ekologii provozu	**3. Alternativní a hybridní pohony** 3.1 Různopalivové spalovací motory 3.2 Hybridní pohony	
	4. Opakování učiva	

UČEBNÍ OSNOVA – TECHNOLOGIE

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- vytvářet smysl pro přesnost, učit se logicky uvažovat a současně rozvíjet estetické cítění žáků
- rozvíjet komunikativní a grafické dovednosti a schopnosti řešit technické problémy a problémové situace
- naučit se aplikovat všeobecné znalosti ze zpracování technických materiálů do vysoce odborných postupů při opravách karosérií a skříní

b) charakteristika učiva

- seznámit žáky s měřením, s ručním zpracováním technických materiálů, s konstrukcí ručního nářadí a používáním tohoto nářadí
- vytvořit představu o strojním obrábění kovů a technologických možnostech jednotlivých druhů
- seznámit žáky se způsoby spojování materiálů z oblasti klempířských technologií, včetně způsobů svařování
- naučit žáky orientovat se v rozdělení a konstrukci karosérií a skříní
- seznámit žáky se strojním vybavením a zařízením ve výrobě karosérií a skříní
- seznámit žáky s možnými závadami karosérií a skříní a naučit je odborným postupům při jejich odstraňování
- naučit žáky orientovat se, znát konstrukci a možnosti použití zařízení pro opravu karosérií

c) pojetí výuky

- jednotlivé kapitoly učiva budou vysvětlovány formou výkladu, doplněného o informace z učebnice a odborné literatury
- nedílnou součástí bude využití AV techniky a pomůcek – modelů, obrazů, nářadí, skutečných součástí
- důraz bude kladen na úroveň vedení vlastních sešitů

d) hodnocení výsledků žáků

- správné řešení didaktických testů
- schopnost správného technického vyjadřování při ústním prověřování znalostí

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka
- žák se učí pracovat s informacemi různého druhu
- žák se učí vyjádřit k technickým podkladům a formulovat řešení

ROZPIS UČIVA – TECHNOLOGIE

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák: -orientuje se v ustanoveních týkajících se BOZP a PO -uvede příklady bezpečnostních rizik a prevence -uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**1. BOZP, hygiena práce, požární prevence** 1.1 Pracovněprávní problematika BOZP 1.2 Bezpečnost technických zařízení 1.3 Bezpečnost při klempířských pracích	**33**
-popíše měření délkových a úhlových rozměrů a příslušná vhodná měřidla -zná postup při měření a orýsování zpracovávaného materiálu	**2. Měřidla, měření, orýsování**	
-popíše nářadí a orientuje se v jeho použití -popíše přípravu k práci s nářadím	**3. Klempířské ruční nářadí**	
-popíše základní úkony při ručním zpracování kovových a nekovových materiálů -popíše postup při vrtání a ručním řezání závitů vnějších i vnitřních -popíše postup technologických operací na základních druzích klempířských strojů -zná postup výroby technologicky nesložitých částí karosérií a skříní	**4. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů** 4.1 Dělení plechů a profilů 4.2 Způsoby a postupy ručního zpracování /pilování, vrtání, vyhrubování atd./ 4.3 Tváření plechů a profilů na základních klempířských strojích 4.4 Ruční tváření plechu	
-popíše druhy ručního mechanizovaného nářadí a technologii jeho použití	**5. Ruční mechanizované nářadí**	
-orientuje se v úpravě povrchů karosérií a skříní, nanášení základních nátěrů a v jednoduchých nátěrových systémech	**6. Dokončovací práce, povrchové úpravy**	
-orientuje se v ošetřování nástrojů a nářadí -popíše postup při ostření jednoduchých nástrojů a nářadí	**7. Péče o stroje a nástroje**	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák: -popíše technologii dělení plechů kotoučovými a kmitavými nůžkami, odděrováním (vysekáváním), dělení profilů a trubek řezáním brousicím kotoučem -popíše postup strojního tváření plechů, profilů a trubek	**1. Strojní zpracování jemných plechů a profilů** 1.1 Dělení plechů, profilů a trubek 1.2 Tváření plechů, profilů a trubek	**33**
-má přehled o technologických možnostech jednotlivých druhů strojního obrábění kovů	**2. Strojní obrábění kovů** 2.1 Soustružení 2.2 Frézování 2.3 Hoblování, obrážení, protahování 2.4 Vrtání a vyvrtávání 2.5 Broušení	
-popíše úpravu stykových ploch součástí -popíše postup při spojování součástí jednotlivými druhy spojů, včetně utěsnění -má přehled o montážních pracích s použitím běžného montážního nářadí, přípravků a pomůcek	**3. Spojování a montážní práce** 3.1 Spojování drážkováním (sdrápkováním) 3.2 Montáž šroubových spojů 3.3 Nýtování 3.4 Pájení a lepení 3.5 Tmelení a utěsňování spojů	
-popíše technologické možnosti různých druhů a způsobů svařování, zejména s ohledem na jejich využití ve výrobě a opravách karosérií a skříní	**4. Svařování** 4.1 Svařování elektrickým obloukem v ochranných atmosférách 4.2 Svařování plamenem, řezání kyslíkem 4.3 Svařování plastů 4.4 Ruční svařování elektrickým obloukem obalenou elektrodou 4.5 Elektrické odporové svařování 4.6 Další způsoby svařování 4.7 PRaM ke svařování karosérií a skříní	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák: -orientuje se v jednotlivých druzích -orientuje se v konstrukci celku i jednotlivých částí	**1. Karosérie a skříně** 1.1 Základní rozdělení 1.2 Konstrukce	**99**
-má základní představu o technické přípravě výroby	**2. Technická příprava výroby** (konstrukční, technologická)	
-popíše uspořádání strojů a zařízení využívaných při výrobě -rozlišuje stroje a zařízení používané při výrobě a opravách karosérií a skříní vozidel a jejich částí, orientuje se v jejich parametrech a principech a podmínkách pro jejich používání -vysvětlí uspořádání a organizaci pracovišť výroby a opravárenských pracovišť karoserií, skříní	**3. Stroje a zařízení ve výrobě karosérií a skříní vozidel** 3.1 Stroje k dělení plechů a profilů 3.2 Tvářecí stroje 3.3 Číslicově řízené tvářecí stroje 3.4 Zařízení k povrchovým úpravám 3.5 Zařízení pro manipulaci s výrobky 3.6 Automatizovaná a robotizovaná pracoviště	
-popíše možné závady karosérií a skříní	**4. Závady karosérií a skříní**	
-orientuje se v možných způsobech oprav závad a v jejich výhodách – nevýhodách	**5. Způsoby oprav závad karosérií a skříní**	
-popíše výměnu dílů připevněných šroubovými, svarovými a lepenými spoji -popíše opravu vyklepáváním, vkládáním záplat atd. -popíše postup opravy havarovaného vozidla v rozsahu střední opravy -popíše postup rovnání karoserií a skříní na rovnacím zařízení	**6. Opravy karosérií a skříní** 6.1 Opravy havarovaných vozidel 6.2 Opravy promáčklin 6.3 Opravy zkřížení, průhybů, deformací uzlů 6.4 Opravy koroze 6.5 Opravy karosérií z plastů 6.6 Opravy palivových nádrží	
-má představu o možných technologiích renovací a oprav karosérií a skříní	**7. Technologie renovací a oprav karosérií a skříní**	
-popíše opravu, montáž, seřízení mechanizmů karosérií (zámky, uzávěry apod.) -popíše montáž doplňkového příslušenství, čalounění, elektrického zařízení, zasklení okna	**8. Mechanizmy a příslušenství karosérií a skříní** 8.1 Opravy a seřizování mechanizmů 8.2 Montáž a opravy příslušenství	

-určí vhodné zařízení k opravě karosérie nebo skříně	**9. Zařízení k opravám karosérií a skříní vozidel, vybavení pracovišť**	
-orientuje se v oblasti používání a obsluhy zdvihacích a dalších manipulačních prostředků	**10.Manipulační prostředky a zařízení** (zvedáky, zdvižné plošiny, vozíky atd.)	

UČEBNÍ OSNOVA – ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍ

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky základní odborné znalosti z oblasti elektrotechniky, elektrické a elektronické výbavy motorových vozidel
- připravit žáky, aby získané znalosti dokázali aplikovat při opravách motorových vozidel s ohledem na svou odbornost, při dodržování pravidel bezpečnosti práce
- naučit žáky ovládat měření základních elektrických veličin
-

b) charakteristika učiva

- připravit žáky tak, aby ovládali základní pojmy elektrotechniky a elektrické výbavy motorových vozidel, a získali tak schopnost odborné komunikace
- objasnit žákům problematiku vzniku nebezpečného odpadu při opravách elektroinstalace vozidel a nutnost ekologické likvidace odpadu

c) pojetí výuky

- učivo bude probíráno v dílčích celcích, s logickou návazností a výraznou orientací na využití v automobilní technice
- žáci si vedou základní poznámky v sešitech, pro další studium využívají schválené učebnice a další doporučenou literaturu
- důležitou součástí výuky jsou diskuse o zkušenostech získaných žáky při praktickém vyučování

d) hodnocení výsledků žáků

- hodnocení žáků bude prováděno písemnou formou, vždy po skončeném tématu
- ústní forma zkoušení bude použita u žáků je-li nezbytný individuální přístup nebo jako forma opravného zkoušení
- v písemném i ústním zkoušení bude hodnocena znalost konstrukce součástí nebo celku, jejich činnost, odborné vyjadřování, logické vyjadřování

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- napomáhá k rozvoji logického myšlení
- pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka
- žák se učí pracovat s informacemi
- přispívá k profilování

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí

- ochrana životního prostředí a BOZP

Člověk a svět práce

- práce s informacemi od zákazníka, od zaměstnavatele, prosazení se na trhu práce kvalitní sebe reprezentací

Informační a komunikační technologie

- vyhledávání informací v dílenském software

ROZPIS UČIVA – ELEKTROPŘÍSLUŠENSTVÍ

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:	**ELEKTRICKÁ VÝBAVA MOTOROVÝCH VOZIDEL**	**66**
	1. Základní elektrické veličiny a jejich měření	
- má přehled o základních elektrických veličinách a jejich měření	1.1 Elektrický proud, elektrické napětí a elektrický odpor	
	2. Akumulátory	
- zná konstrukci akumulátoru	2. 1 Konstrukce akumulátoru	
- zná základní technické údaje akumulátoru a jeho zapojení	2.2 Základní technické údaje, zapojení a montáž akumulátoru	
- zná údržbu akumulátoru a možné závady	2.3 Údržba a závady akumulátoru	
	3. Alternátory	
- zná základní konstrukci alternátoru	3.1 Konstrukce alternátoru	
- zná základní technické údaje, zapojení a montáž alternátoru	3.2 Základní technické údaje, zapojení a montáž alternátoru	
	4. Spouštěče	
- zná základní konstrukční prvky spouštěče	4.1 Konstrukce spouštěče	
- zná základní elektrické zapojení spouštěče a jeho montáž	4.2 Elektrické zapojení spouštěče	
	5. Osvětlení automobilu	
- zná předepsanou výbavu vnějšího osvětlení	5.1 Vnější světelná výbava	
- zná jednotlivé zdroje světla používané v automobilu a podmínky pro jejich funkci	5.2 Zdroje světla	
- zná konstrukci světlometů, princip jejich činnosti a montáže	5.3 Světlomety s halogenovými žárovkami a xenonovými výbojkami	
	6. Topná a klimatizační zařízení	
- zná přídavná topná zařízení, konstrukci a princip činnosti klimatizace	6.1 Přídavné topné systémy a klimatizace motorových vozidel	
	7. Airbagy	
- zná konstrukci a rozmístnění airbagů, způsob jejich iniciace a funkci náhradního zdroje napětí	7.1 Konstrukce airbagů, snímače zrychlení, náhradní zdroj	
	8. Centrální ovládání zámků	
- zná princip centrálního zamykání a rozmístnění prvků v automobilu	8.1 Konstrukce centrálního zamykání, rozmístnění prvků	
- zná účel a použití stěračů, ostřikovačů a intervalových spínačů	**9. Stěrače**	

UČEBNÍ OSNOVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučit žáky předpisy o provozu na pozemních komunikacích
- seznámit žáky s teorií řízení a zásad bezpečné jízdy a naučit je tyto aplikovat v praxi
- naučit žáky ovládání a údržbě vozidla
- seznámit žáky se základy první pomoci a naučit je aplikovat první pomoc v praxi
- naučit žáky řídit vozidla skupin B

b) charakteristika učiva

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

c) pojetí výuky

- výuka řízení motorových vozidel proběhne v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol
- při výuce budou žákům vysvětleny jednotlivé paragrafy příslušných zákonů
- výuka praktické údržby proběhne na modelech a na cvičných vozidlech
- výuka zdravotní přípravy proběhne v teoretické části formou výkladu s použitím AV techniky, v praktické části s použitím modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci

d) hodnocení výsledků žáků

- žák bude hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole:
  - znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel bude prověřována formou schválených zkušebních testů
  - znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel bude prověřována ústní formou v učebně na modelech pomocí zkušebních otázek předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole
  - znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáka jako opraváře a specialisty, navazuje na předměty automobily, opravárenství, diagnostika a praktický výcvik

Aplikace průřezových témat

Člověk a životní prostředí

- vědomí šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli manipulaci s vozidlem

Člověk a svět práce

- získáním řidičského průkazu nabývá žák dalších profesních kompetencí

Informační a komunikační technologie

- vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, příprava i zkoušení systémem PC

ROZPIS UČIVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**49,5**
- je seznámen s obsahem a cílem předmětu - orientuje se v zákonech týkajících se provozu na pozemních komunikacích	**1 Úvod** 1.1 Seznámení s předmětem a se zákonem na pozemních komunikacích a se změnami některých zákonů.	
- zná obsah jednotlivých paragrafů zákonů a rozumí jim - rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel - orientuje se v chování ostatních účastníků silničního provozu - dokáže tyto znalosti aplikovat při přezkoušení formou testu - dokáže tyto znalosti aplikovat v silničním provozu - zná a rozumí obsahu dalších paragrafů a zákonů s tím souvisejících	**2 Výuka pravidel v silničním provozu** 2.1 Vymezení základních pojmů 2.1.1 Základní podmínky účasti provozu na pozemních komunikacích a povinnosti účastníků **2.2 Úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích** 2.2.1 Směr a způsob jízdy 2.2.2 Jízda v jízdních pruzích a ve zvláštních případech 2.2.3 Odbočování a jízda křižovatkou 2.2.4 Rychlost jízdy 2.2.5 Znamení o změně směru jízdy, předjíždění a objíždění 2.2.6 Vjíždění na pozemní komunikaci, otáčení a couvání, zastavení a stání 2.2.7 Železniční přejezd, jízda na dálnici 2.2.8 Osvětlení vozidel, výstražná znamení, vlečení motorových vozidel a čerpání pohonných hmot 2.2.9 Překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda	
- dokáže vyjmenovat faktory ovlivňující bezpečnost provozu - je si vědom možných rizik a jejich původu - analyzuje situaci v provozu a dokáže na ni reagovat	**3 Výuka teorie zásad bezpečné jízdy** 3.1 Zásady ovládání automobilu 3.2 Dopravní situace a bezpečná jízda 3.3 Zásady defenzivní jízdy	
- rozumí dopravním situacím a umí je řešit dle pravidel - zná význam dopravních značek	**4 Výuka pravidel v silničním provozu** 4.1 Dopravní značky 4.2 Světelné a akustické signály 4.3 Dopravní zařízení	

- dokáže tyto znalosti aplikovat v silničním provozu		
- dokáže rozpoznat jednotlivé součásti vozidla, ovládá jejich kontrolu a jednoduché závady umí sám opravit	**5 Výuka ovládání a údržby vozidla** 5.1 Seznámení s automobilem 5.2 Základní části automobilu 5.3 Motor, převodová ústrojí, podvozek automobilu 5.4 Nejběžnější závady, jejich projevy a odstranění 5.5 Základní jízdní úkony, kontrola vozidla před jízdou	
- dokáže provést základní způsoby první pomoci a správně se zachovat při dopravní nehodě	**6 Výuka zdravotnické přípravy** 6.1 Co dělat při dopravní nehodě 6.2 Ohrožení životně důležitých funkcí 6.3 Silné krvácení, poranění spojené se šokem, pronikající poranění hrudníku	
- prokáže své znalosti předpisů pro provoz vozidel, údržby vozidel a zdravotnické přípravy formou testů a dokáže tyto své znalosti aplikovat v praxi	**7 Opakování**	

UČEBNÍ OSNOVA – ODBORNÝ VÝCVIK

23-55-H/02 Karosář

Pojetí vyučovacího předmětu

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- cílem předmětu je aplikovat teoretické vědomosti a znalosti v praxi, rozvíjet intelektové a motorické schopnosti
- žák se učí samostatnosti, pořádku, bezpečnému, ekologickému a ekonomickému myšlení
- žák dokáže minimalizovat bezpečnostní rizika, znají své nároky týkající se ochrany zdraví v souvislosti s vykonávanou profesí, umí poskytnout první pomoc a dokáže zajistit odstranění závad týkajících se BP
- žák získává schopnost pracovat v kolektivu a učí se dialogu při obhajobě svých názorů

b) odborné kompetence

- žák se seznámí s konstrukcí osobních, nákladních automobilů a přívěsných vozidel, dokáží provést zkoušku funkčnosti s následným odstraněním závad
- podrobně budou znát funkci hlavních částí motorových vozidel
- budou znát prvky aktivní a pasivní bezpečnosti, druhy paliv, maziv a chladicích kapalin
- žák dokáže provést záruční a pozáruční prohlídku, včetně opravy

c) charakteristika učiva

- předmět seznamuje žáky s různými druhy materiálů, způsobem jejich obrábění, správnou volbou nářadí a technologickými postupy závislými na přesnosti uložení a oprav
- předmět učí žáky používat měřicí přístroje, způsoby měření,
- žáci se naučí rozpoznat důsledek poškození, způsob opravy a následovně navrhnout technologii opravy

d) pojetí výuky

- základem je výklad, instruktáž a vlastní pracovní činnost za současného využití modelů a audiovizuální techniky
- žáci opakovaně manuálně procvičují svoji zručnost, představivost, logické myšlení a trpělivost
- je využíváno nejnovějších pedagogických a psychologických poznatků, tak, aby žáci učivo co nejlépe zvládli
- výuka probíhá na dílnách prvního ročníku, ve druhém a třetím ročníku na servisech smluvních a servisech naší školy
- plnění některých témat je zajištěno rotací skupin podle přeřazovacího plánu

e) hodnocení výsledků žáků

- důraz je kladen na dodržování bezpečnostních zásad a na schopnosti žáků samostatně a pečlivě pracovat
- průběžné hodnocení je prováděno formou kontroly dílčích úkonů (toto hodnocení má podpůrný charakter)
- podstatný vliv na celkové hodnocení má schopnost samostatně a správně řešit zadaný problém za použití samostatně získávaných informací v dostupné literatuře a na internetu

f) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- odborný výcvik přispívá k profilaci žáka jako technika, mechanika, specialisty a modeláře prvků karoserie
- je úzce navázán na technické předměty a předměty informační technologie

Aplikace průřezových témat

Občan v demokratické společnosti

- v získání určité míry sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění, ve 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

Člověk a životní prostředí

- ve schopnosti jednat hospodárně a uplatňovat nejen hledisko ekonomické, ale i ekologické
- rozvíjet aplikační schopnosti a přijímat odpovědnost za vlastní rozhodování a jednání v pracovním i osobním životě a hodnotit sociální chování své i druhých z hlediska spotřeby, prostředí a zdraví a orientovat se v globálních problémech lidstva

Člověk a svět práce

- vybavení žáka znalostmi a kompetencemi, které pomohou při úspěšném uplatnění se na trhu práce, při budování profesní kariéry a vedení k odpovědnosti za vlastní život
- právě toto průřezové téma má těžiště v tomto předmětu a je jím ze značné části naplňováno

Informační a komunikační technologie

- schopnost používat prostředky IKT pro odbornou ekonomickou složku vzdělání a později jako významný nástroj pro řešení pracovních úkolů i jako součást osobního občanského života

ROZPIS UČIVA – ODBORNÝ VÝCVIK

23-55-H/02 Karosář

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
1. ročník Žák:		**495**
Žák se seznámí s BOZP školním řádem, provozem dílen a hygienou při práci.	**Vstupní školení BOZP a seznámení s pracovištěm**	
Žák zná základní potřebné měřicí přístroje, jejich využití v praxi a umí s nimi pracovat. Umí si načrtnout budoucí výrobek (i v rozvinutém tvaru).	**1. Měření a čtení výkresů - rýsování**	
Žák se seznámí s údržbou a ostřením nástrojů potřebných pro rýsování, používá OOP a dodržuje BOZP.	**1.1 Ostření nástrojů**	
Žák zná druhy pilek na různé druhy materiálů, umí je udržovat, seřizovat a dovede s nimi pracovat.	**3. Ruční opracování materiálu** **3.1. Řezání**	
Žák zná druhy pilníků, umí si zvolit správnou hrubost a tvar. Dovede opilovat polotovar dle výkresové dokumentace v požadované přesnosti.	**3.2 Pilování**	
Žák zná druhy nůžek (ruční, tabulové, pákové a různé typy strojních). Umí s jednotlivými typy pracovat a dokáže vystřihnout tvar podle orýsování.	**3.3 Stříhání**	
Žák zná druhy sekáčů a probíječů, princip bezpečné práce s nimi, dokáže oddělit materiál podle potřeby.	**3.4 Sekání a probíjení**	
Žák zná druhy vrtaček a nástrojů potřebných pro vrtání - umí zvolit správný stroj, vrták a technologické podmínky pro danou práci. Zná BOZP při práci se stroji dodržuje ji. Dokáže si naostřit nástroj.	**3.5 Vrtání**	
Žák zná druhy závitů, jejich rozdělení, měření a nástroje potřebné pro zhotovení vnější a vnitřních závitů.	**3.6 Řezání závitů**	

Dokáže zvolit správný průměr vrtáku podle technologické potřeby a vyříznout závit v požadované kvalitě.		
Žák zná stroje a nástroje potřebné pro ohýbání, skružování, stáčení, lemování, umí si zvolit správný stroj, nástroj, přípravek a umí s nimi pracovat. Umí pracovat se základním klempířským vybavením, dokáže navrhnout jednoduchý rozvinutý tvar, včetně přídavků a následně zhotovit konečnou podobu výrobku.	**3.7 Ohýbání a rovnání**	
Žák se seznámí s různými typy mechanického nářadí používaného v karosářství a učí se ho bezpečně používat. Seznámí se se zdvihacími zařízeními a manipulačními stroji.	**4. Práce s mechanickým nářadím**	
Žák se seznámí se základními typy obráběcích strojů, s bezpečností při práci na nich a zná jejich využití a možnosti.	**5. Strojní obrábění**	
Žák zná druhy šroubových spojů, jejich možnosti, výhody a nevýhody, umí je správně zvolit, použít a pojmenovat. Umí provést pájený spoj pomocí technologie pájení naměkko. Umí navrhnout a provést lepený spoj.	**6. Druhy spojů** - rozebíratelné šroubové, nýtové - nerozebíratelné pájené a lepené	
Žák zná druhy nýtů, umí je správně zvolit a upravit podle potřeb zadané práce. Zvládá jednotlivé technologie nýtování a dokáže zhotovit kvalitní nýtovaný spoj.	**7. Nýtování**	
Žák zná zásady bezpečné práce s elektroinstalací vozidla, s autobaterií a umí provést jednoduché elektrikářské práce. Dokáže diagnostikovat jednoduché závady. Naučí se měřit elektrické veličiny a základní zapojení světel a zásuvky vlečného vozíku.	**8. Elektrotechnika**	
Žák se seznámí se základy práce na servisní dílně. Provádí drobné opravy a povrchové úpravy.	**9. Praktické vyučování na servisech**	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
2. ročník Žák:		**544,5**
Žák se seznámí s BOZP na servisu, s prostředím a s přístupem k zákazníkům a hygienou při práci.	**1. BOZP a seznámení se servisem**	
Žák se naučí rozlišovat druhy materiálů, spojovacích součástí včetně jejich vyhledávání v technické literatuře a na internetu. Umí nalezené údaje prakticky využít a nastavit.	**2. Technologická dokumentace, technické materiály a polotovary, spojovací součásti**	
Žák umí rozlišit jednotlivé strojní a spojovací součásti, dokáže je zajistit a správně technicky pojmenovat. Uplatňuje při obsluze, demontáži a montáži agregátů znalost jejich funkčních principů. Využívá znalosti elektrických systémů a prvků automatických ovládání.	**3. Kinematické mechanizmy, tekutinové mechanizmy, potrubí a jeho příslušenství, součásti k přenosu sil, elektrické zařízení, prvky automatického řízení**	
Žák zná význam správné obsluhy a údržby na bezpečný provoz a jejich vliv na životní prostředí.	**4. Stroje** -zdvihací, dopravní, manipulační zařízení. - Pracovní stroje a hnací stroje	
Žák se naučí svařovat v rozsahu základních kurzů.	**5. Svařování**	
Žák se seznámí se svařováním obalenou elektrodou, plamenem, odporovým svařováním, pájením natvrdo	**6. Seznámení s ostatními metodami svařování**	
Žák se naučí provádět výměnu jednoduchých dílů a provádět jejich drobné opravy, dále se zdokonaluje ve všech získaných znalostech a dovednostech, které prakticky využívá.	**7. Montáž a opravy karosérií a skříní vozidel**	

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
3. ročník Žák:		**577,5**
Žák si oživí BOZP a dodržování hygienických zásad na servisní dílně.	**1. BOZP**	
Žák se naučí bezpečně používat zvedací a jiné manipulační prostředky. Získá odbornou připravenost k řízení vozidel skupiny B.	**2. Řízení a obsluha strojů**	
Žák se zdokonaluje v opravách karosérií a jejich částí, využívá získané znalosti a dovednosti.Rovná havarovaná vozidla na rovnacím rámu, tak aby byla schopna bezpečného provozu. Umí vyměnit části karoserie, tak aby zásah nebyl v rozporu s technologickým postupem. Následně samostatně provede kontrolu vykonaných prací. Používá dostupné moderní technologie. Montuje a opravuje různé mechanizmy základní výbavy vozidel. Montuje doplňkové příslušenství, zasklívá okna a kontroluje jejich těsnost. Demontuje a montuje čalounění. Demontuje a zpětně montuje elektrická zařízení, která se nachází v opravovaných částech karosérií.	**3. Montáž opravy karosérií a skříní**	
Žák využívá znalosti konstrukčních principů, způsoby povrchové a antikorozní ochrany, tak aby nesprávně volený montážní postup nemohl porušit funkčnost či vzhled, případné drobné závady odstraňuje. Samostatně vyhledává potřebné údaje.	**4. Karoserie a skříně vozidel**	
Příprava k závěrečné zkoušce	**5. Opakování**	