



Školní vzdělávací program pro obor  
**mechanik opravář motorových vozidel**  
**Zkrácené studium**

## Školní vzdělávací program pro obor **mechanik opravář motorových vozidel, zkrácené studium**

### IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název instituce:	Střední škola a základní škola Tišnov, příspěvková organizace
Adresa instituce:	nám. Míru 22, 666 25 Tišnov
Zřizovatel:	Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno
Název ŠVP:	ŠVP mechanik opravář motorových vozidel-zkrácené studium
Kód a název oboru:	23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Kvalifikační úroveň:	EQF 3
Délka studia:	1 rok
Forma studia:	zkrácené denní
Jméno ředitele:	Ing. Rudolf Mašek
Kontaktní adresy:	reditel@skolatisnov.cz, <a href="http://www.skolatisnov.cz">http://www.skolatisnov.cz</a>
Telefon:	549410076, 549410077
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022 počínaje prvním ročníkem
Číslo jednací:	444/2022

Ing. Rudolf Mašek  
ředitel SŠ a ZŠ Tišnov

## OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	2
PROFIL ABSOLVENTA ŠVP .....	4
VAZBA KURIKULA NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK).....	4
UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA.....	4
KLÍČOVÉ KOMPETENCE.....	5
ODBORNÉ KOMPETENCE .....	5
SPECIFICKÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ .....	6
ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....	6
CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....	7
ZPŮSOBY ZAČLENĚNÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT DO VÝUKY .....	8
ORGANIZACE VÝUKY .....	9
HODNOCENÍ ŽÁKŮ A DIAGNOSTIKA .....	9
PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY .....	11
ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA, OVĚŘOVÁNÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ.....	12
VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH .....	13
UČEBNÍ PLÁN OBORU MECHANIK OPRAVÁŘ MOTOROVÝCH VOZIDEL- zkrácené studium.....	17
UČEBNÍ OSNOVA - ANGLICKÝ JAZYK .....	19
ROZPIS UČIVA předmětu ANGLICKÝ JAZYK.....	21
UČEBNÍ OSNOVA - TĚLESNÁ VÝCHOVA.....	24
ROZPIS UČIVA předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA.....	26
UČEBNÍ OSNOVA - INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE .....	27
ROZPIS UČIVA předmětu INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE.....	29
UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA.....	31
ROZPIS UČIVA předmětu EKONOMIKA.....	35
UČEBNÍ OSNOVA - STROJNICTVÍ.....	38
ROZPIS UČIVA předmětu STROJNICTVÍ .....	40
UČEBNÍ OSNOVA - STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE.....	42
ROZPIS UČIVA předmětu STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE.....	44
UČEBNÍ OSNOVA - AUTOMOBILY .....	45
ROZPIS UČIVA předmětu AUTOMOBILY.....	46
UČEBNÍ OSNOVA - OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA.....	51
ROZPIS UČIVA předmětu OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA .....	52
UČEBNÍ OSNOVA - ELEKTROTECHNIKA .....	56
ROZPIS UČIVA předmětu ELEKTROTECHNIKA .....	58
UČEBNÍ OSNOVA - ODBORNÝ VÝCVIK .....	61
ROZPIS UČIVA předmětu ODBORNÝ VÝCVIK .....	63
UČEBNÍ OSNOVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	68
ROZPIS UČIVA předmětu: ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	70

## PROFIL ABSOLVENTA ŠVP

Název instituce: Střední škola a základní škola Tišnov, příspěvková organizace  
Zřizovatel: Jihomoravský kraj, Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno  
Název ŠVP: ŠVP pro obor mechanik opravář motorových vozidel  
Kód a název oboru: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel

## VAZBA KURIKULA NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK)

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu

vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.

ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

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

ÚPK a její skladbu z PK lze nalézt na:

<http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-122-Mechanik-opravar-motorovych-vozidel>.

<http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1484-Mechanik-opravar-nakladnich-vozidel-a-autobusu>.

## UPLATNĚNÍ ABSOLVENTA

Absolvent se uplatní v povolání mechanik opravář motorových vozidel při kvalifikovaném výkonu činností při opravách motorových a přípojných vozidel.

Absolvent je kvalifikovaný pracovník schopný samostatné údržbářské, opravárenské a seřizovací práce na silničních motorových vozidlech. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se ve výrobě, opravárenských provozech, servisech, stanicích technické kontroly (STK), měření emisí (ME) apod., při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí (příp. s drobnou úpravou), funkční kontroly po provedené opravě a seřízení, obsluhy diagnostických zařízení pro zjišťování závad a kontroly technického stavu vozidel, vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních

a opravárenských opatření, zajištění potřebného materiálu a náhradních dílů apod.

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

### Výčet základních činností:

- Stanovování diagnózy poruchy prozkoumáním závad s používáním diagnostických měřicích přístrojů a stanovení způsobu opravy
- Posuzování stupně opotřebení a funkční způsobilosti jednotlivých součástí s ohledem na optimální provoz, možnost zatížení a doporučení k preventivní opravě
- Opravy a výměny jednotlivých součástí, podskupin a skupin součástí vozidla
- Nastavovací a seřizovací práce na mechanických, hydraulických a pneumatických dílech vozidel;
- Nastavovací a seřizovací práce kompletních skupin (např. seřizování chodu motoru, geometrie náprav, atd.)
- Zhotovování jednotlivých součástí nebo jejich renovace

- Montáž dílů automobilového příslušenství
- Kontrola vlastní vykonané práce
- Stavba prototypových a speciálních vozidel, jejich úpravy a zkoušení ve spolupráci s vývojovou konstrukcí a specializovanou oborovou zkušebnou
- Testování prototypových vozidel a zkušebních vzorků
- Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů.

### KLÍČOVÉ KOMPETENCE

- Jedná odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný;
- Dbá na dodržování zákonů a pravidel chování, respektuje práva a osobnost druhých lidí, vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- Umí myslet kriticky – dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi
- Umí se vyjadřovat přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formulovat srozumitelně a souvisle
- Umí kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si vlastní přednosti, meze a nedostatky;
- Zvládá adaptovat se na pracovní prostředí a nové požadavky; pracovat samostatně i v týmu, tzn. spolupracovat s ostatními, podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností, aktivně podporovat společná rozhodnutí; přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly, uznávat autoritu nadřízených
- Umí porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout, vysvětlit nebo zdůvodnit způsob řešení, popř. varianty řešení
- Umí samostatně plánovat, provádět a kontrolovat činnost nebo řešení úkolu, zhodnotit dosažený výsledek
- Pracuje s informacemi, a to především s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- Získá reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a možnostech profesní kariéry, zná požadavky zaměstnavatelů na zaměstnance a je schopen srovnávat je se svými předpoklady
- Zná práva a povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů
- Má základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

### ODBORNÉ KOMPETENCE

- Absolvent zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště
- Volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a umí vyhledat odpovídající parametry v elektronickém informačním systému (online nebo offline), dílenských příručkách, katalozích atd.
- Volí a používá stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- Identifikuje příčiny závad u silničních vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení

- Dodržuje odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí
- Provádí seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- Provádí kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnává s údaji stanovenými výrobcem
- Provádí prohlídky dle dokumentace výrobce
- Volí vhodné součástky, kinematické, hydraulické a pneumatické mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech
- Stanoví vhodný způsob údržby a ošetření a provádí je
- Umí číst a orientuje se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat hydraulických, pneumatických a elektrických)
- Zpracovává příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla)
- Provádí funkční zkoušky vozidel na zkušebních zařízeních
- Má odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C
- Dodržuje zásady nakládání s odpady a zásady ekologického chování

#### **SPECIFICKÉ VÝSLEDKY VZDĚLÁVÁNÍ**

- Chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- Dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- Chápe bezpečnost práce jako součást péče o zdraví své i spolupracovníků, klientů a zákazníků. Dodržuje příslušné právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, protipožární předpisy a hygienické předpisy a zásady

#### **ZPŮSOB UKONČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ**

- Vzdělání se ukončuje závěrečnou zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.
- Závěrečná zkouška se skládá z písemné a ústní zkoušky a z praktické zkoušky z odborného výcviku. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy.
- Stupněm vzdělání je „střední vzdělání s výučním listem“.

## CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název ŠVP:	Školní vzdělávací program pro obor mechanik opravář motorových vozidel, zkrácené studium
Kód a název oboru:	23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel
Stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Kvalifikační úroveň:	EQF 3
Délka studia:	1 rok
Forma studia:	denní
Datum platnosti :	od 1.9.2022 po dobu následujícího roku počínaje prvním ročníkem

### Podmínky pro přijetí ke studiu

- Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů.
- Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky.
- Zkrácené studium je pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání
- Splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů.
- Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením.

### Zdravotní podmínky

Onemocnění vylučující výkon povolání:

- Prognosticky závažné poruchy vidění
- Záchvatovitě a kolapsové stavy
- Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování
- Onemocnění omezující výkon povolání:
- Závažná endokrinní onemocnění
- Závažná degenerativní a zánětlivá onemocnění pohybového systému
- Nemoci cév a nervů horních končetin
- Poruchy vidění
- Závažná onemocnění pohybového systému omezující práci ve vynucené poloze
- Závrať jakékoliv etiologie
- Duševní poruchy
- Poruchy chování
- Drogová závislost v anamnéze
- Epilepsie a jiná záchvatová onemocnění
- Závažná nervová onemocnění

### Celkové pojetí vzdělávání ŠVP Mechanik opravář motorových vozidel

- Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu.
- Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou samostatnou či skupinovou.





## ORGANIZACE VÝUKY

- Vstup do školy je možný s použitím elektronického čipu od 6.45 hod ráno.
- Výuka v dopoledním vyučování začíná v 7.00 hod ráno (týká se teoretické výuky i odborného výcviku) a končí v 11.15 hod.
- Odpolední vyučování začíná v 11.45 a končí v závislosti na rozvrhu vyučování buďto ve 12.30 nebo v 13.20 hodin.
- Základem je pravidelné střídání týdenních cyklů v teoretické výuce a odborném výcviku. Kromě tohoto členění absolvuje každý student oboru povinné exkurze, tělovýchovné kurzy a besedy. Současně se bude moci zapojit do dobrovolných etických projektů.
- Nedílnou součástí bude příprava a zapojení do soutěže Automechanik Junior a dalších soutěží.

### Odborné exkurze

- Autotec Brno - návštěva veletrhu
- Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav
- IRISBUS (Karosa) Vysoké Mýto

### Tělovýchovné kurzy, besedy

- Sportovní den
- Beseda na Úřadu práce v Brně
- Člověk za mimořádných situací
- Filmová či divadelní představení

## HODNOCENÍ ŽÁKŮ A DIAGNOSTIKA

- Žáky má škola naučit požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Vzhledem k nízké motivaci žáků vycházející z věkové kategorie, bude hodnocení žáků zaměřeno především na motivační a informativní funkci. Přesto je nutné pravidelné testování studijních výsledků.

### Způsoby hodnocení klíčových kompetencí

#### Teoretická výuka

- V každém předmětu musí mít žák nejméně 2 známky za pololetí, z toho alespoň jednu za ústní zkoušení
- Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí tzv. výpis z vysvědčení. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací
- Bližší podrobnosti hodnocení stanoví příslušné normy MŠMT
- Vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni :  
*Výborný* - ovládá výborně látku, zná detaily problematiky, chápe souvislosti mezi jednotlivými jevy a dokáže je vysvětlit;  
*Chvalitebný* - ovládá dobře látku, zná s chybami detaily problematiky, chápe podstatné souvislosti mezi jevy a dokáže je vysvětlit;  
*Dobry* - ovládá látku, zná některé detaily problematiky, byť s možnými chybami, chápe souvislosti mezi jednotlivými jevy, ale nedokáže je vysvětlit;  
*Dostatečný* - látku příliš neovládá, dopouští se chyb, byť ne zásadního charakteru. Chápe podstatu problému, není si však vědom souvislostí a detailů;  
*Nedostatečný* - látku neovládá.

#### Odborný výcvik

- Učitel odborného výcviku hodnotí několik základních aspektů:
  - *Zvládnutí učiva* – klasifikací.
  - *Dodržování pravidel BOZP* – ústní hodnocení.
  - *Aktivní přístup k řešení problémů* – ústní hodnocení, může být i součástí klasifikace.
  - *Pořádek na pracovišti* – ústní hodnocení, může být i součástí klasifikace.
- Vědomosti žáků jsou hodnoceny těmito klasifikačními stupni:
  - Výborný* - umí diagnostikovat i složitější závady a zná a umí použít nejvhodnější a nejekonomičtější způsob opravy, je schopen samostatné práce, odvedenou práci dokáže zkontrolovat a zhodnotit.
  - Chvalitebný* - ovládá dobře problematiku diagnostiky a oprav, zná s chybami detaily problematiky, chápe podstatné souvislosti mezi jevy a dokáže je vysvětlit, je schopen pracovat samostatně s dozorem pedagoga.
  - Dobrý* - ovládá látku, zná některé detaily problematiky, i když s možnými chybami, při diagnostice závad se dopouští chyb, je schopen práce pod dozorem pedagoga v jednodušších případech pracuje samostatně.
  - Dostatečný* - látku příliš neovládá, dopouští se chyb. Chápe podstatu diagnostiky a oprav, není si však vědom souvislostí a detailů. Pracuje správně pouze pod dozorem pedagoga.
  - Nedostatečný* - látku neovládá, není schopen práce ani pod dohledem.

#### Způsoby hodnocení průřezových témat

- V každém předmětu, včetně odborného výcviku, bude žák hodnocen formou ústního ocenění jeho postojů, pochopení probíraného tématu. Usoudí-li vyučující, že je třeba ocenění promítnout do klasifikace, provede to.

## PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY

### Personální zabezpečení

Anglický jazyk:	Ing. Břenková
Tělesná výchova:	M. Chvátalová
ICT:	Ing. Procházka
Ekonomika:	Mgr. Mašek
Strojnictví:	Mgr. Alexa
Strojírenská technologie:	Ing. Jašek
Technická dokumentace:	Mgr. Alexa
Automobily:	Ing. Klaus
Oprávenství a diagnostika:	Ing. Jašek
Řízení motorových vozidel:	Pavel Klíma
Elektrotechnika:	Ing. Martin Procházka
Odborný výcvik:	Dalibor Motyka, Vladimír Štěpánek, Jaroslav Slavík, Lubomír Vítkovič

V současné době všichni učitelé buďto splňují kvalifikační podmínky nebo si doplňují kvalifikaci příslušným studiem. Kromě toho jsou učitelé zapojeni do systému dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků se zaměřením na nové formy vzdělávání, na práci s žáky se SVP a na jiné formy vzdělávání (moderní systémy elektronického řízení motorů, nové směry ve svařování).

### Materiální zabezpečení

Teoretická výuka: budova školy na náměstí Míru 22

Základní učebny

- Odborná učebna – automobily, OaD, ŘMV - PC, datový projektor, interaktivní tabule, vizualizér
- Odborná učebna – automobily, OaD, - PC, datový projektor
- Odborná učebna - elektrotechnika - PC, datový projektor, interaktivní tabule
- Odborná učebna – ekonomika - PC, datový projektor, interaktivní tabule
- Jazyková učebna - anglický jazyk - PC, datový projektor
- Učebna PC - 16 stanic připojených na internet - PC, datový projektor, interaktivní tabule

Odborný výcvik: areál odborného výcviku: Za Mlýnem 146, Tišnov.

Dílny a pracoviště

- Dílna oprav motocyklů, osobních a nákladních automobilů a autobusů; služby
- specializovaná pracoviště pro opravy motorů, elektroinstalace a moderní pracoviště diagnostiky.

### Charakteristika spolupráce se sociálními partnery

Spolupráce se sociálními partnery, mezi které patří prodejci motorových vozidel a dodavatelé náhradních dílů, je na dobré úrovni.

Sociální partneři s pedagogickým vzděláním nebo aspoň pedagogickou zkušeností jsou pro nás nejlepšími spolupracovníky při tvorbě ŠVP a naší pedagogické práci.

### Sociální partneři při tvorbě ŠVP

Autoopravna Tišnov – Ing. Šprtka – opravy nákladních vozidel a speciálních strojů  
AUTO - Petr Kuřim – prodejce a servis automobilů

ČSAD Tišnov

Partneři tvorby ŠVP byli seznámeni se systémem tvorby ŠVP a aktivně přispěli ke stanovení klíčových kompetencí pro daný obor.

### Úřady práce

Konzultace a stálá interakce probíhá s těmito úřady práce: Úřad práce Brno – venkov

### Zaměstnavatelé

Součástí spolupráce jsou besedy a prezentace s majiteli a řediteli firem. Cílem besed je seznámení s aktuální situací, nabídka pracovních míst, požadavky dalších zaměstnavatelů, seznámení se způsobem komunikace s firmami.

### ZÁVĚREČNÁ ZKOUŠKA, OVĚŘOVÁNÍ VÝSLEDKŮ VZDĚLÁVÁNÍ

Ukončení vzdělávání probíhá v souladu s platnou legislativou (zákon č.561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) §72-76, § 91 v platném znění, a vyhlášky MŠMT ČR č. 47/2005 Sb. o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, v platném znění).

Závěrečnou zkouškou v tomto oboru se dosahuje stupně středního vzdělání s výučním listem.

Dokladem je výuční list a vysvědčení o závěrečné zkoušce.

Závěrečná zkouška se koná v pořadí: písemná zkouška, praktická zkouška z odborného výcviku a ústní zkouška.

Pro písemnou zkoušku stanoví ředitel školy nejméně 3 témata, z nichž každému žákovi přidělí jedno. Písemná zkouška trvá nejdéle 240 minut.

Počet témat praktické zkoušky stanoví ředitel školy. Pokud je stanoveno více než jedno téma, žák si jedno téma vylosuje. Praktickou zkoušku koná žák nejdéle 3 dny. V jednom dni trvá praktická zkouška nejvýše 7 hodin.

Pro ústní zkoušku stanoví ředitel školy 25 až 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje.

Příprava k ústní zkoušce trvá nejméně 15 minut a zkouška trvá nejdéle 15 minut.

Závěrečná zkouška se koná v červnu v termínech stanovených ředitelem školy.

## VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI A ŽÁKŮ NADANÝCH

### Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření<sup>1</sup>. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona (ŠZ). Podpůrná opatření realizuje škola a školské zařízení. Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola nebo školské zařízení uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení (ŠPZ) a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.<sup>2</sup> (dále jen vyhláška). Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných ŠZ a vyhláškou. Závazný rámec pro obsahové a organizační zajištění odborného vzdělání všech žáků tvoří RVP pro jednotlivé obory vzdělání, na jejichž základě školy zpracují svůj ŠVP. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními prvního stupně je ŠVP podkladem pro zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP) a pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně je podkladem pro tvorbu individuálního vzdělávacího plánu (IVP). PLPP a IVP zpracovává škola.

Při poskytování podpůrných opatření je možné zohlednit také § 67 odst. 2 ŠZ, který uvádí, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo zčásti z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 ŠZ může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodujícího pro odborné zaměření absolventa.

Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (tj. příslušných cvičení, odborného výcviku, učební a odborné praxe) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených příslušným RVP a ŠVP, z předmětů nebo obsahových částí propedeutických pro odborné vzdělávání a pro získání požadovaných gramotností nebo předmětů a obsahových částí závěrečné zkoušky, závěrečné zkoušky s výučním listem, maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři.

V případě potřeby škola nabídne žákovi taková podpůrná opatření, která mu umožní zvládnout odborné vzdělávání v celém rozsahu a úspěšně vykonat závěrečnou nebo maturitní zkoušku (úpravu podmínek závěrečné a maturitní zkoušky a absolutoria v konzervatoři pro žáky se SVP stanoví příslušné prováděcí předpisy vč. vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v daném oboru vzdělání z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se ŠPZ a zástupci nezletilého žáka, popř. s jinými institucemi, jiný, pro něj vhodnější obor vzdělání (tato nabídka je učiněna žákovi včas, jakmile škola zjistí závažné překážky ke vzdělávání žáka v daném oboru vzdělání).

Nezbytným předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole.

Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Žákům mohou být poskytnuty podle jejich potřeb a na doporučení ŠPZ i další druhy podpůrných opatření, např. využití asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a dalších odborníků (tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící aj.), poskytnutí kompenzačních pomůcek a speciálních didaktických prostředků, úprava materiálních a organizačních podmínek výuky nebo úprava podmínek přijímání a ukončování vzdělávání. Pro žáky s priznanými podpůrnými opatřeními může být v souladu s principy individualizace a diferenciací vzdělávání zařazována do IVP na doporučení ŠPZ speciálně pedagogická intervence<sup>3</sup> nebo pedagogická intervence<sup>4</sup>.

Počet vyučovacích hodin předmětů speciálně pedagogické péče je v závislosti na stupni podpory stanoven v Příloze č. 1 k vyhlášce.

Časová dotace na předměty speciálně pedagogické péče je poskytována nad rámec časové dotace stanovené RVP.

Podle potřeb žáků lze zvolit odlišnou délku vyučovací hodiny, pokud to umožňuje RVP (§ 26 odst. 1b) ŠZ).

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

### **Vzdělávání nadaných žáků**

V souladu se zněním ŠZ § 17 je povinností škol a školských zařízení vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Výuka by měla podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a být zaměřena na to, aby se tato nadání mohla ve škole projevit a rozvíjet. Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky považuje především žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky). Standardně se v odborném vzdělávání sleduje nadání u žáků skupiny uměleckých oborů, kde je povinnou součástí přijímacího řízení talentová zkouška. Jejich vzdělávání včetně organizace výuky (vytváření skupin nebo oddělení) se řídí v plném rozsahu příslušným RVP a vyhláškou č. 13/2005 Sb<sup>5</sup>. Ovšem i zde se mohou vyskytnout žáci, kteří svými schopnostmi převyšují ostatní a lze je označit za mimořádně nadané.

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí ŠPZ ve spolupráci se školou, která žáka vzdělává. Jestliže se u žáka projevuje vyhraněný typ nadání (v oblasti pohybové, umělecké, manuální), vyjadřuje se ŠPZ zejména ke specifikům jeho osobnosti, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání, zatímco míru žákova nadání zhodnotí odborník v příslušném oboru.

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

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

Může se jednat například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností, které žák v základním vzdělávání nevykonával, protože zde nebyly předmětem, resp. obsahem vzdělávání, a tento typ nadání tudíž nemohl být u žáka identifikován. Mohou to být i žáci vysoce motivovaní ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické aj. oblasti vědy a techniky.

Je žádoucí věnovat těmto žákům zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků SZ a vyhláškou.

Jedná se nejen o vzdělávání podle IVP u žáků s diagnostikovaným mimořádným nadáním, ale také o možnost rozšířit obsah vzdělávání, popř. i výstupy vzdělávání, nad RVP a ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku, popř. se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ (popř. na vysoké škole) nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat je do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů), soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků.

#### **Systém péče o žáky se SVP a žáky nadané ve škole**

Vyhledáváním žáků s SVP a nadaných žáků se zabývá výchovný poradce a školní psycholog ve spolupráci s ostatními pedagogickými zaměstnanci školy. Komunikací s poradenskými zařízeními je pověřen ředitelem školy výchovný poradce.

Plán pedagogické podpory (dále PLPP) zpracuje výchovný poradce ve spolupráci se školním psychologem, třídním učitelem a vyučujícími jednotlivých předmětů. Třídní učitel zprostředkovává komunikaci se zákonnými zástupci nezletilého žáka, případně zletilým žákem.

S PLPP výchovný poradce seznámí všechny vyučující a zákonného zástupce nezletilého žáka, případně zletilého žáka, který svůj souhlas vyjádří podpisem na PLPP. Za realizaci PLPP zodpovídají vyučující jednotlivých předmětů, kontrolu provádí výchovný poradce a vedení školy. Nejpozději po 3 měsících vyhodnotí vyučující dopad PLPP na vzdělávání žáka ve svém předmětu.

Celkové hodnocení zpracuje výchovný poradce. Hodnocení je konzultováno se zákonnými zástupci žáka, případně plnoletým žákem. V případě funkčního PLPP se dále postupuje podle PLPP. V případě, že jsou opatření nedostatečná, je zákonnému zástupci doporučeno vyšetření ve školském poradenském zařízení (ŠPZ).

IVP pro žáky s SVP, případně pro žáky mimořádně nadané zpracovává na základě doporučení školského poradenského zařízení a žádosti zletilého žáka, případně zákonného zástupce nezletilého žáka, výchovný poradce ve spolupráci s vyučujícími jednotlivých předmětů a třídním učitelem. IVP je zpracován bez zbytečného odkladu, nejpozději však do 1 měsíce ode dne, kdy škola obdržela doporučení a žádost zletilého žáka, případně zákonného zástupce nezletilého žáka. IVP může být v průběhu realizace upravován dle potřeb žáka. Výchovný poradce seznámí všechny vyučující, žáka i zákonného zástupce žáka s IVP. Poskytování IVP může být zahájeno pouze s informovaným písemným souhlasem žáka, případně zákonného zástupce nezletilého žáka. Třídní učitel zprostředkovává komunikaci se zákonnými zástupci nezletilého žáka, případně zletilým žákem. Za realizaci IVP v jednotlivých předmětech zodpovídají vyučující předmětů, kontrolu provádí výchovný poradce a vedení školy. IVP je vyhodnocován po roce, vyhodnocení provedou učitelé jednotlivých předmětů, koordinátorem je výchovný poradce. Ten zpracuje závěrečné vyhodnocení, které konzultuje se ŠPZ.

#### **Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání těchto žáků je třeba zejména:**

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení;
- uplatňovat formativní hodnocení žáků;
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem
- k individuálním obtížím jednotlivců;
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole;

- spolupracovat s odbornými institucemi, tj. se ŠPZ a odbornými pracovníky školníhoporadenského pracoviště, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství(odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně-právní ochrany žáka apod.);
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak rodičů žákůse SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči)a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku (zjistit, jakápodpora byla žákovi poskytována na základní škole);
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání(odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvníhopracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením; se specifiky vzdělávání žákůse SVP a přístupu k nim je vhodné seznámit zaměstnavatele, u něhož se bude realizovatjejich praktická výuka, a zejména instruktora dané skupiny;
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP(i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení komunikace s těmito žáky.

<sup>1</sup> Zákon č. 82/2015 Sb., kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

<sup>2</sup> Vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.

<sup>3</sup> Pod pojmem „speciálně pedagogická intervence“ se rozumí zajištění předmětů speciálně pedagogické péče pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními, které jsou zaměřeny na oblast logopedických obtíží, řečové výchovy, nácviku sociální komunikace, zrakové stimulace apod.

<sup>4</sup> Pod pojmem „pedagogická intervence“ se rozumí vzdělávání žáka s přiznanými podpůrnými opatřeními ve vyučovacích předmětech, v nichž je třeba zlepšit jeho výsledky učení, případně kompenzovat nedostatečnou domácí přípravu na výuku.

<sup>5</sup> Vyhláška č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů.



## UČEBNÍ PLÁN OBORU MECHANIK OPRAVÁŘ MOTOROVÝCH VOZIDEL- zkrácené studium

Název ŠVP: Školní vzdělávací program pro obor mechanik opravář MV  
- zkrácené studium

Kód a název oboru: 23-68-H/01 mechanik opravář MV

Stupeň vzdělání: střední vzdělání s výučním listem

Délka studia: 1 rok

Forma studia: Zkrácené denní studium

Datum platnosti: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem

Vzdělávací oblast	Předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin			
		1.	2.	3.	celkem
Jazykové vzdělávání	cizí jazyk			1	1
Vzdělávání pro zdraví	tělesná výchova			1	1
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	informační a komunikační technologie			0,5	0,5
Ekonomické vzdělávání	ekonomika			0,5	0,5
Stroje a zařízení	strojnictví			1	1
	strojírenská technologie			1	1
	automobily			6	6
	opravárenství a diagnostika			5	5
Elektrotechnická zařízení	elektrotechnika			2	2
Montáže a opravy	odborný výcvik			15	15
Řízení motorových vozidel	řízení motorových vozidel			2	2
<b>Celkem</b>				<b>35</b>	<b>35</b>

Poznámky k učebnímu plánu:

Výuka OV proběhne v rozsahu prvních 7 týdnů dle tematického plánu pro první ročník, poté žáci absolvují výuku dle tematických plánů pro druhé a třetí ročníky (pro každý z nich po dobu 13 týdnů).

**Přehled využití týdnů ve školním roce:**

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva			32
Závěrečná zkouška			2
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce)			4
<b>Celkem týdnů</b>			<b>38</b>

Kód a název RVP: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel  
 Název ŠVP: Školní vzdělávací program pro obor mechanik opravář motorových vozidel – zkrácené studium  
 Forma studia: Zkrácené denní studium

Vzdělávací oblast	RVP		ŠVP		
	Minimum týdenních vyučovacích hodin	Minimum celkových vyučovacích hodin	Předmět	Týdenních vyučovacích hodin	Vyučovacích hodin celkem za studium
Jazykové vzdělávání – cizí jazyky	6	192	cizí jazyk	1	32
Vzdělávání pro zdraví	3	96	tělesná výchova	1	32
Vzdělávání v ICT	3	96	ICT	0,5	16
Ekonomické vzdělávání	2	64	ekonomika	0,5	16
Stroje a zařízení	5	160	strojnictví	1	32
			strojírenská technologie	1	32
			automobily	6	192
			opravárenství a diagnostika	5	160
Elektrotechnické zařízení	3	96	elektrotechnika	2	64
Montáže a opravy	40	1280	odborný výcvik	15	480
Řízení motorových vozidel	2	64	řízení motorových vozidel	2	64
Disponibilní hodiny	15	480			
<b>Celkem</b>	<b>79</b>	<b>2528</b>		<b>35</b>	<b>1120</b>

### Inovace ŠVP

Školní vzdělávací program (ŠVP) budeme pravidelně vyhodnocovat a inovovat, především na konci každého vzdělávacího cyklu. Inovací školního vzdělávacího programu je jeho rozšíření o prvky vedoucí k osobnostnímu rozvoji žáka. Inovuje se obsah, metody i formy výuky. Cílem inovací je zkvalitnit výuku v rámci odborných i všeobecně vzdělávacích předmětů, zrevidovat zavedené kurikulární dokumenty, zaměřit se na modernizaci a aktualizaci odborných předmětů a tím i na rozvoj klíčových kompetencí žáků.

## UČEBNÍ OSNOVA - ANGLICKÝ JAZYK

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Žák se naučí pracovat se slovníkem, odbornými jazykovými publikacemi a dokáže vyhledat potřebné informace
- Zpracuje cizojazyčný text - opravárenské návody
- Žák komunikuje v běžných situacích: požádá o pomoc, představí se, zeptá se na cestu, omluví se, domluví se v restauraci, na hraničním přechodu, na čerpací stanici, celnici apod.
- Vytvoří souvislý text na dané téma
- Během celého studia získá slovní zásobu v rozsahu cca 1500 slov (včetně odborné).

#### b) charakteristika učiva

- Naváže na znalosti a dovednosti získané na základní škole (základy gramatiky, konverzační témata, např. rodina, seznamování, volný čas, sport, kultura)
- Procvičí konverzaci v situacích reálného života (v restauraci, při seznamování, telefonování...) a v silniční dopravě (popis cesty, jednotlivých částí auta, na celnici...)
- Získá odbornou slovní zásobu v návaznosti na odborné předměty a praxi v dílnách
- Seznámí se s odbornou terminologií a jejím využitím v praxi.

#### c) pojetí výuky

- Výuka bude probíhat v jazykové učebně a problematika opravárenství v učebně autoškoly. Konverzace se zaměří na rozšíření slovní zásoby (získání nových odborných výrazů v oboru automechanik), jednoduchou komunikaci v situacích běžného života a její procvičení
- Gramatická oblast bude rozdělena do tří ročníků v návaznosti na konverzační témata
- Při výuce bude použita: učebnice dle výběru vyučujícího a na základě schválení předmětové komise, motoristický slovníček, cizojazyčné časopisy (např. Mobil), audio a videonahrávky, odborné texty a návody
- Výuka dovede studenty k využití anglického jazyka v praxi, např. pomocí situačních metod.

#### d) hodnocení výsledků žáků

- Osvojení slovní zásoby, její rozsah a využití, schopnost komunikace, porozumění mluvenému a psanému textu a orientace v něm
- Přihlédnutí k aktivitě v hodinách a zapojení do školních a mimoškolních soutěží v anglickém jazyce; Způsob hodnocení: známkování
- Způsob prověřování získaných vědomostí: v testu, ústním zkoušením, v situačních hrách (rozhovory, scénky).

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Žákova znalost anglického jazyka a schopnost v něm komunikovat zvýší jeho šance na trhu práce a pomůže mu zorientovat se v něm (sestavení žádosti o zaměstnání, odpověď na inzerát a přijímací pohovor).
- Svě jazykové znalostí dokáže využít k orientaci v odborném textu a získání důležitých informací (přełoży si návod, popis funkce jednotlivých částí vozidla).
- Pomocí jednoduchých frází formuluje své postoje, myšlenky a názory (plány do budoucna, seberealizace).

- Dokáže se domluvit v běžném životě (v obchodě, v bance, na policii, se zákazníkem v servisu atd.) s využitím odborné slovní zásoby (v rozsahu cca 200 - 350 slov), kterou během tříletého studia získá.

### **Aplikace průřezových témat**

#### **1. Občan v demokratické společnosti**

- Naučí se pomocí získaných znalostí v anglickém jazyce navazovat vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktním situacím
- Formuluje své myšlenky, postoje a názory (plány do budoucna, seberealizace)

#### **2. Člověk a životní prostředí**

- Obsáhne v odborné terminologii problematiku ochrany životního prostředí v souvislosti s údržbou a opravárenstvím automobilů (např. ekologická likvidace autobaterií a olejů)
- Zdravý životní styl

#### **3. Člověk a svět práce**

- Sestavování životopisu, odpovědi na inzerát, přijímací pohovory a výběrová řízení

#### **4. Informační a komunikační technologie**

- Využije informací získaných z médií - např. zareaguje na nově vzniklou dopravní situaci

## ROZPIS UČIVA předmětu ANGLICKÝ JAZYK

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednoduchým pokynům a sdělením</li> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</li> </ul>	<b>1. Předměty ve třídě</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- abeceda, hláskování</li> <li>- osobní zájmena, zájmena přivlastňovací</li> <li>- časování slovesa být</li> </ul>	<b><u>32</u></b> <b>3</b> 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> </ul>	<b>2. Rodina</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- sloveso mít</li> <li>- zájmena ukazovací</li> </ul>	<b>3</b> 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, umí v textu nelézt důležité informace, hlavní a vedlejší myšlenky</li> </ul>	<b>3. It's my life</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čas přítomný, kladná a záporná věta, otázky</li> <li>- časové předložky</li> <li>- life skills</li> </ul>	<b>3</b> 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektro-nické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> </ul>	<b>4. Bydlení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- předložky místa</li> <li>- vazba there is, there are</li> <li>- čas přítomný průběhový</li> </ul>	<b>4</b> 1 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</li> <li>- požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</li> <li>- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>- zaznamenává písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. pomocí slovníku zformuluje vlastní myšlenky formou krátkého sdělení, popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> </ul>	<b>5. Fitness fanatics</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba, četba</li> <li>- Způsobová slovesa</li> <li>- příslovce</li> </ul>	<b>3</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti</li> <li>- vhodně aplikuje slovní zásobu v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní slovní odbornou zásobou ze svého oboru</li> <li>- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</li> <li>- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovních činností</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</li> <li>- reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny</li> <li>- čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu</li> <li>- čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností</li> <li>- používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě</li> </ul>	<p><b>6. Turistické informace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba – země, národy</li> <li>- minulý čas slovesa BE</li> <li>- minulý čas -pravidelná slovesa</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>- poznamená si základní body sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně</li> <li>- vyplní formulář písemně, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz apod.</li> </ul>	<p><b>7. Skvělá práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba – druhy prací,</li> <li>- minulý průběhový</li> <li>- mluvní dovednosti</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, umí v textu nelézt důležité informace,</li> </ul>	<p><b>8. Jídlo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba - druhy, obsahy</li> <li>- četba – Jaké je tvé jídlo?</li> <li>- Počítatelnost, nepočítatelnost,</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>hlavní a vedlejší myšlenky</li> <li>- je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčí a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně</li> <li>- osloví zákazníka, nabídne mu službu</li> </ul>	<p>some, any, a lot of</p>	<p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- - používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> <li>- - zeptá se na spokojenost zákazníka</li> <li>- - omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu</li> <li>- - hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru</li> <li>- - zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známá a zajímavá témata</li> <li>- - rozlišuje základní zvukové prostředky dané ho jazyka a vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti</li> </ul>	<p><b>9. Pozorování přírody</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- četba</li> <li>- budoucí čas</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy</li> <li>- používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu</li> <li>- uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazykem</li> <li>- prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti</li> <li>- uplatňuje při komunikaci základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka</li> <li>- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka</li> <li>- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</li> </ul>	<p><b>10. Shopping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba</li> <li>- trpný rod</li> <li>- přídavná jména - stupňování</li> <li>- četba</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>

## UČEBNÍ OSNOVA - TĚLESNÁ VÝCHOVA

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

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

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu:

- pomáhá k rozvoji tělesné zdatnosti a tím i vývoji všestranně kultivované osobnosti
- rozvíjí pohybové dovednosti a schopnosti s cílem dosáhnout optimálního pohybového rozvoje každého jedince
- umožňuje větší seberealizaci a rozvoj adekvátního sebevědomí
- ukazuje význam pravidel sportovních aktivit v životě jedince a jejich důsledky pro kolektivní citění
- Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
  - vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit
  - rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví
  - preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány
  - racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení
  - chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.)
  - pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znali
  - prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
  - posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup
  - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž, připravit a provádět
  - tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu
  - usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti
  - pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti
  - 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
- řeší prevenci rizikového návykového chování a zdůrazňuje pevné partnerské vztahy a zdravou sexualitu

**c) pojetí výuky:**

- vyučování probíhá ve školní tělocvičně, posilovně a venkovním areálu v dvouhodinových blocích praktického charakteru a v jednohodinové dotaci navazující na zásady zdravého životního stylu
- výuka se uskutečňuje formou skupinovou na stanovištích, frontovou při nácviku a hromadnou při opakování naučených prvků
- plavecký výcvik proběhne v deseti hodinových lekcích za přítomnosti dozoru plaveckého instruktora krytého bazénu v období leden - březen
- k výuce budou využívány i nové informační technologie vztahující se k turistice, horolezectví či vodáctví

**d) hodnocení výsledků žáků:**

- plnění požadavků dle stanovených limitů
- přihlednutí k aktivitě a vztahu žáka ke sportovním činnostem
- zapojení studenta do soutěží a disciplín 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 pomůcek informativních a komunikativních technologií při turistice a 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 konfliktním sociálním stavům
- samostatně plánovat sportovní aktivitu v každodenním běžném životě a mírnit rizika patologického chování.

## ROZPIS UČIVA předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikace při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>- ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>- využívá různých forem turistiky, dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>	<p><b>1. Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- florbal – strategie hry, přihrávky, střelba,</li> <li>- základní pravidla, rozhodování</li> <li>- volejbal – odbíjení spodem a vrchem, podání, smeč, pravidla, rozhodování</li> <li>- basketbal – dribling,</li> <li>- střelba na koš, dvojtakt,</li> <li>- pravidla, rozhodování</li> <li>- bruslení, lední hokej – základy</li> <li>- alternativní hry – stolní tenis, lakros, softbal, střelba z luku</li> </ul>	<p><b><u>32</u></b> <b>18</b></p> <p>6</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, obratnost, vytrvalost</li> <li>- je odolný vůči psychické zátěži – nátlak protivníka</li> </ul>	<p><b>2. Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Přetahy, přetlaky, druhy a techniky úpolových sportů</li> </ul>	<p><b>5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozná chybně a správně provedené činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> </ul>	<p><b>3. Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motorické testy - baterie</li> </ul>	<p><b>6</b></p>

## UČEBNÍ OSNOVA - INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- naučí žáky pracovat s prostředky informačních technologií a pracovat s informacemi
- připraví žáky k tomu, aby efektivně využívali prostředky informačních technologií jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i výkonu povolání, ale i v soukromém a občanském životě
- umožní žákům pracovat se základním kancelářským softwarem a s dalším aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v profesní oblasti automechanik)

#### b) charakteristika učiva

- naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém
- umí na uživatelské úrovni pracovat se základním kancelářským softwarem (textový editor, tabulkový procesor, návrh jednoduché prezentace, práce s jednoduchou databází)
- seznámí se s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti)
- žák zvládá efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a dovede komunikovat pomocí internetu a elektronické pošty
- umí zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné souvislé texty na PC na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis, vyplňovat formuláře aj.)
- žák zvládá obsluhu tiskárny, skeneru

#### c) pojetí výuky

- učivo bude vysvětlováno v opakujících se celcích, které se ve vyšších ročnících budou zaměřovat na prohlubování znalostí
- těžištěm výuky je skutečnost, že po výkladu bude následovat okamžité provádění praktických úkolů
- vyučování bude probíhat v učebně VT
- třída bude dělena na skupiny tak, aby u každé počítačové stanice seděl pouze jeden žák
- při výkladu budou použity vhodné prezentační pomůcky (nástěnné obrazy, dataprojektor apod.)
- žáci si budou poznatky zapisovat do sešitů

#### d) hodnocení výsledků žáků

- žák je hodnocen za grafickou úpravu, nápaditost, samostatnost a dovednost při zpracování daných témat
- minimálně dvakrát za pololetí žák vypracuje samostatný úkol, který je koncipován tak, aby žák prokázal nejen naučené znalosti, ale i vlastní nápaditost a dovednost
- ročník bude uzavírat komplexní praktická úloha (možnost týmové práce)
- hodnocení známkou nebo bodovým systémem

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí dovednosti v hledání informací z různých oblastí pomocí internetu

- rozvíjí grafickou představivost (technické kreslení, matematika), estetičnost písemného projevu (český jazyk), komunikaci pomocí internetu (e-mail, chat)
- má nadpředmětový charakter, prolíná velkým počtem vyučovacích předmětů, např. český jazyk – kultivace písemných projevů, ekonomika – získávání informací o pracovních místech prostřednictvím internetu, technická dokumentace – základy kreslení, přírodovědné vzdělávání
- prohlubuje komunikativní dovednosti a dovednost spolupracovat
- využívá různé zdroje dat
- umí se radit s lidmi ve svém okolí
- naučí se vytvářet a uspořádat dokumentaci
- rozumí grafům, diagramům a tabulkám
- je schopen spolupráce a práce v týmu.

## ROZPIS UČIVA předmětu **INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE**

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<ul style="list-style-type: none"> <li>- používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál);</li> <li>- je si vědom možností a výhod, ale i rizik zabezpečení dat před zneužitím,</li> <li>- ochrana dat před zničením, porušování autorských práv a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky;</li> <li>- aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li> <li>- nastavuje uživatelské prostředí operačního systému;</li> <li>- orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení,</li> <li>- rozumí a orientuje se v systému adresářů,</li> <li>- ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání),</li> <li>- odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi;</li> <li>- v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce);</li> <li>- využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware;</li> <li>- má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací;</li> <li>- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů;</li> <li>- zná nejpoužívanější druhy operačních systémů</li> <li>- umí si nastavit uživatelské prostředí OS</li> <li>- chápe strukturu dat, možnosti jejich uložení, systém složek</li> <li>- rozpozná základní typy souborů</li> <li>- umí editovat, kopírovat, přesouvat a mazat dokumenty</li> <li>- v oborech s vyššími nároky na aplikaci výpočetní</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. HW a SW</b></li> <li><b>2. Textový editor</b></li> <li><b>3. Tabulkový editor</b></li> <li><b>4. Databáze</b></li> <li><b>5. Grafika</b></li> <li><b>6. Počítačové sítě</b></li> <li><b>7. Informační zdroje</b></li> <li><b>8. Bezpečnost na internetu</b></li> </ol>	<b><u>16</u></b> 2 2 2 2 2 2 2

<p>techniky ovládá principy algoritmizace úloh</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá nápovědy a manuály</li> <li>- má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy</li> <li>- vybírá a používá vhodné programy pro řešení běžných úkolů</li> <li>- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty;</li> <li>- ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk);</li> <li>- zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje;</li> <li>- používá běžné základní a aplikační programové vybavení;</li> <li>- chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky;</li> <li>- samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření;</li> <li>- využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...);</li> <li>- ovládá další běžné prostředky on-line a off-line komunikace a výměny dat;</li> <li>- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání;</li> <li>- získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání;</li> <li>- orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;</li> <li>- zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití;</li> <li>- uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému;</li> <li>- správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele;</li> <li>- rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.).</li> <li>- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti;</li> </ul>		
---	--	--

## UČEBNÍ OSNOVA – EKONOMIKA

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh není zpracován zvlášť pro jednotlivé obory vzdělání, ale tak, aby byl využitelný pro všechny obory vzdělání. Provázání na vlastní odbornost zajistí škola ve svém ŠVP a vyučující přímo ve výuce. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

#### 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 v oblasti práva demokratické společnosti.

S ohledem na předcházející bod celkově zvládnout základ způsoby myšlení, které vyjadřuje tržní hospodářství a situace na trhu práce, a které je nezbytné pro odpovědné rozhodování každého občana – spotřebitele, respektive zaměstnance či podnikatele. Vést žáky k zodpovědnosti za vlastní život a pracovní kariéru a to zejména ve vazbě na úroveň 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 v úřední korespondenci.

Současně rozvíjet jejich schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých médií, 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 práva a povinností vyplývajících z pracovního poměru, ze soukromého podnikání nebo z nezaměstnanosti z pohledu zákonů a vlastní praxe.

Získat schopnost orientace z oblasti financí v základních vazbách na mzdy, platy, daňové výkaznictví, z oblasti práce bank a pojišťoven a podobně.

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 určitý společný základ. Obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků.

K výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, respektive tiskopisů. Součástí výkladů je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou.

Žáci si vedou základní poznámky v sešitech zejména o definicích ekonomických pojmů a se stručnými citacemi zákonů s vysvětlivkami.

Součástí výuky ve 3. ročníku je návštěva a beseda na úřadu práce. Svoji úlohu pro tento předmět má odborný výcvik v dílnách a dále absolvované exkurze ve firmách a různá další školní spolupráce s nimi v průběhu celého studia.

#### **d) hodnocení výsledků žáků**

Správné řešení příkladů z probírané problematiky bude prověřováno různými metodami jako jsou připravené nestandardizované kognitivní testy, dále pak písemné i ústní ověřování znalostí především v schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti na případové situace.

Zhodnocení individuální aktivity při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů v práci s dokumentací a vyhledávání informací na internetu.

Nabyté znalosti jsou také součástí ústní závěrečné zkoušky.

#### **e) přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

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

### **Aplikace průřezových témat**

#### **1. Občan v demokratické společnosti**

Získání určité míry sebevědomí, odpovědnosti a morálního úsudku v existenčních otázkách a v pracovním uplatnění. V schopnosti odolávat manipulaci, jednat na úrovni s lidmi, diskutovat a hledat kompromisy, vážit si materiálních a duchovních hodnot a být ochoten se angažovat i ve prospěch společnosti.

#### **2. Člověk a životní prostředí**

Schopnost 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; orientovat se v globálních problémech lidstva.

#### **3. Člověk a svět práce**

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky.

Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebeprezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:



vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;  
naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;  
motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;  
seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;  
naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;  
naučit žáka efektivní sebeprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;  
seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;  
představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

### **Obsah tématu a jeho realizace**

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

#### **a) Individuální příprava na pracovní trh**

sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;  
písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce - formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;  
vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;  
aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

#### **b) Svět vzdělávání**

význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;  
formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;  
ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech - informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

#### **c) Svět práce**

trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;  
nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;  
technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;  
pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;  
zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

#### **d) Podpora státu ve sféře zaměstnanosti**

služby kariérového poradenství;  
zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce 64 lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

#### 4. 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 předmětu EKONOMIKA

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>Žák:</b>		<b>16</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy,</li> <li>- posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku,</li> <li>- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží,</li> <li>- rozumí a chápe funkci tržního mechanismu,</li> <li>- rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</li> </ul>	<b>1. ZÁKLADNÍ POJMY Z TRŽNÍ EKONOMIKY</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekonomika a její posuzování 0,5</li> <li>- potřeby, statky, služby 0,5</li> <li>- spotřeba, životní úroveň 0,5</li> <li>- výrobní faktory 0,5</li> <li>- hospodářský proces 0,5</li> <li>- trh a tržní subjekty</li> <li>- nabídka, poptávka, zboží, cena 0,5</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti</li> <li>- vyhledá informace o nabídkách zaměstnání a vzdělávání, kontaktuje případné zaměstnavatele</li> <li>- uplatní znalosti o náležitostech pracovní smlouvy, například při jednání se zaměstnavatelem o právech a povinnostech zaměstnanců</li> <li>- dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech</li> <li>- dovede zkontrolovat, zda jeho mzda a zařazení odpovídají pracovní smlouvě</li> <li>- orientuje se v požadavcích zaměstnavatele při získávání a výběru pracovníků</li> <li>- zná specifika pracovního poměru a obsahu pracovní smlouvy</li> <li>- odlišuje jednotlivé druhy způsobených škod a jejich náhradu</li> <li>- zná právní předpisy, které určují a definují odpovědnost za škodu, bezpečnost práce</li> <li>- orientuje se v náležitostech dohody o hmotné odpovědnosti, je schopen vyhledat potřebné informace</li> <li>- na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</li> </ul>	<b>2. ZAMĚSTNANCI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volba povolání, profesní kariéra</li> <li>- trh práce (zaměstnání - 0,5</li> <li>- vlastní podnikání, služby</li> <li>- úřadu práce – pomoc při hledání zaměstnání, podpora, rekvalifikace a podobně) 0,5</li> <li>- zákoník práce, vznik pracovního poměru, změna pracovního poměru, ukončení pracovního poměru 0,5</li> <li>- práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele, nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace 0,5</li> <li>- pracovní doba, dovolená, přestávky v práci, využívání pracovní doby, přesčasy</li> <li>- organizace práce na pracovišti 0,5</li> <li>- druhy škod, možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele</li> <li>- bezpečnost a ochrana zdraví při práci 0,5</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku a směnění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>- vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz</li> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>- vysvětlí způsob stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou RPSN</li> <li>- řeší jednoduché výpočty mezd</li> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>- orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát</li> <li>- řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu</li> <li>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>- orientuje se v sociálním a zdravotním pojištění</li> <li>- vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</li> <li>- dovede zjistit, jaké služby poskytují peněžní ústavy a ověří, zda jsou pro něho dostupné</li> <li>- dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu</li> <li>- dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</li> </ul>	<p><b>3. PENÍZE, MZDY, DANĚ, POJISTNÉ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní platební styk, bezhotovostní platební styk, inflace, úroková míra</li> <li>- banky a jejich služby pro občana a podnikatele</li> <li>- odměna za vykonanou práci, mzda časová a úkolová, jejich výpočet, doklady</li> <li>- národní hospodářství, státní rozpočet, daňový systém ČR</li> <li>- pojišťovací soustava,</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> <li>- pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům</li> </ul>	<p><b>3</b></p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v možnostech podnikání v regionu a obecně v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky</li> <li>- umí posoudit vhodné formy podnikání</li> <li>- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> </ul>	<p><b>4. PODNIKÁNÍ, PODNIKATEL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hospodářská struktura ČR a regionu</li> <li>- podnikání, podnikové struktury</li> <li>- právní formy podnikání</li> <li>- podnikatel, podnikatelský záměr</li> <li>- podnikání podle živnostenského zákona, druhy živností, podnikání podle obchodního zákoníku</li> </ul>	<p><b>2,5</b></p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvládne jednání na živnostenském úřadu</li> <li>- ví jak postupovat při zakládání a při ukončení živnosti</li> <li>- orientuje se obchodním zákoníku a v živnostenském zákoně</li> <li>- na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>- posoudí důsledky hospodaření s majetkem pro ekonomiku podniku</li> <li>- orientuje se v účetní evidenci majetku</li> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>- řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</li> <li>- řeší jednoduché kalkulace ceny</li> </ul>	<p><b>5. PODNIK, MAJETEK PODNIKU A HOSPODAŘENÍ PODNIKU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní přehled o způsobech řízení firmy 0,5</li> <li>- struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek 0,5</li> <li>- struktura zdrojů majetku 0,5</li> <li>- vlastní a cizí zdroje 0,5</li> <li>- náklady, výnosy 0,5</li> </ul>	<p><b>2,5</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v povinnosti vést účetnictví při podnikání</li> <li>- vyhotoví daňový doklad</li> <li>- umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</li> <li>- rozumí evidenci příjmů a výdajů (peněžní deník)</li> <li>- vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty a dani z příjmů FO</li> </ul>	<p><b>6. DAŇOVÁ EVIDENČNÍ POVINNOST</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účetnictví – povinnost ze zákona 0,5</li> <li>- zásady a vedení evidence příjmů a výdajů druhy dokladů 0,5</li> <li>- oceňování majetku a závazků v daňové evidenci 0,5</li> <li>- minimální základ daně, daňová přiznání 0,5</li> </ul>	<p><b>2</b></p>

## UČEBNÍ OSNOVA - STROJNICTVÍ

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) Obecné cíle

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

#### b) Charakteristika učiva

- Seznámit žáky s ručním zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování a zkoušení.
- Seznámit žáky s používanými postupy při tváření a strojním obrábění materiálů.
- Poznat různé druhy strojních součástí, jejich použití a principy jejich činnosti.
- Naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

#### c) Pojetí výuky

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

#### d) Hodnocení výsledků žáků

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

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

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technická dokumentace, opravářství a diagnostika a odborný výcvik.

### Průřezová témata:

#### 1. Občan v demokratické společnosti

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

#### 2. Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. při volbě řešení oprav), včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech, při předávání práce

zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky, se žák připravuje na vlastní pracovní uplatnění na trhu práce.

### 3. Informační a komunikační technologie

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

### 4. Člověk a životní prostředí

Žáci se naučí používat strojní součásti a jejich renovace s cílem minimalizace nebezpečných odpadů v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí a na neustálé zvyšování jeho kvality.

## ROZPIS UČIVA předmětu STROJNICTVÍ

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná důležitost použití norem</li> <li>- rozlišuje normy podle druhů</li> <li>- pracuje s technickými normami, katalogy a jinou odbornou dokumentací</li> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<b>ZÁKLADNÍ POJMY ZE STROJNICTVÍ</b> <b>1. Technická dokumentace</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Význam a funkce předmětu</li> <li>- normy,</li> <li>- technologická dokumentace, servisní dokumentace-další zdroje informací</li> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení-schémata</li> </ul>	<b><u>32</u></b>  <b>6</b> 1 1 1  3
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy spojů a spojovací části</li> <li>- rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití</li> </ul>	<b>2. Spoje, spojovací součásti</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spoje šroubové</li> <li>- Spoje nýtové</li> <li>- Spoje kolíkové a čepové</li> <li>- Klíny a pera</li> <li>- Spoje svarové</li> <li>- Spoje pružné</li> <li>- Spoje lepené, pájené, lisované</li> </ul>	<b>9</b> 2 1 1 1 1 1 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb</li> <li>- popíše konstrukci a funkci brzdných zařízení</li> <li>- rozlišuje druhy převod a mechanismů,</li> <li>- zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití</li> <li>- rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle</li> </ul>	<b>3. Části strojů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hřídele a hřídelové čepy</li> <li>- Ložiska kluzná a valivá</li> <li>- Hřídelové spojky</li> <li>- Brzdy</li> <li>- Převody a mechanismy</li> <li>- Převod řemenový, řetězový</li> <li>- Třecí převody, variátory</li> <li>- Převod ozubenými koly</li> <li>- Klikový mechanismus</li> <li>- Mechanismy kloubové, vačkové, výstředníkové</li> <li>- Kapalínové mechanismy</li> <li>- Potrubí a armatury</li> <li>- Utěsňování součástí a spojů</li> </ul>	<b>13</b> 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1



<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny,</li> <li>- používá je a dodržuje základní zásady jejich obsluhy</li> </ul>	<p><b>4. Zdvihací, dopravní a manipulační zařízení</b></p>	<p><b>2</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní druhy pracovních strojů,</li> <li>- definuje jejich význam, druhy, popíše</li> <li>- princip činnosti a způsoby využití;</li> <li>- rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, definuje jejich účel, popíše princip činnosti a způsoby využití.</li> </ul>	<p><b>5 Pracovní stroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čerpadla</li> <li>- kompresory</li> </ul>	<p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>

## UČEBNÍ OSNOVA - STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) Obecné cíle

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

#### b) Charakteristika učiva

- Seznámit žáky s ručním zpracováním technických materiálů, jejich vlastnostmi, způsobem jejich zpracování a zkoušení.
- Seznámit žáky s používanými postupy při tváření a strojním obrábění materiálů.
- Poznat různé druhy strojních součástí, jejich použití a principy jejich činnosti.
- Naučit pracovat s dokumentací a schopnost orientace v odborné literatuře jako nezbytného předpokladu dalšího profesního růstu.

#### c) Pojetí výuky

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

#### d) Hodnocení výsledků žáků

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

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

Předmět napomáhá k rozšíření logického myšlení žáka, žák se učí pracovat s informacemi různého druhu, pomáhá rozšířit slovní zásobu žáka, učí žáka samostatně se vyjádřit k dané problematice, přispívá významnou měrou k profilování žáka jako pracovníka specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, jako jsou především technická dokumentace, opravářství a diagnostika a odborný výcvik

### Průřezová témata:

#### 1. Občan v demokratické společnosti

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

#### 2. Člověk a svět práce

V oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (např. při volbě řešení oprav), včetně verbální a písemné komunikace o technických problémech, při předávání práce

zákazníkovi nebo při komunikaci mezi spolupracovníky, se žák připravuje na vlastní pracovní uplatnění na trhu práce.

### 3. Informační a komunikační technologie

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

### 4. Člověk a životní prostředí

Žáci se naučí používat strojní zařízení a vybavení v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí a na neustálé zvyšování jeho kvality.

## ROZPIS UČIVA předmětu STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
Žák:	<b>ZÁKLADNÍ POJMY ZE STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE</b>	<b>32</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení</li> <li>- při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>- určí vlastnosti materiálů s pomocí vhodné zkoušky</li> <li>- volí technické materiály podle povahy řešeného úkolu a při práci s nimi respektuje jejich vlastnosti</li> <li>- volí vhodnou povrchovou úpravu materiálu, rozhoduje o použití protikorozní ochrany</li> <li>- ovládá běžné technologické operace používané při pájení a lepení materiálu</li> </ul>	<b>1. Technické materiály, jejich vlastnosti a zkoušení materiálu</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úkol strojírenské technologie</li> <li>- Základní rozdělení materiálů</li> <li>- Fyzikální a chemické vlastnosti</li> <li>- Technologické vlastnosti</li> <li>- Mechanické vlastnosti</li> <li>- Zkoušky materiálů</li> <li>- Označení materiálů</li> <li>- Oceli</li> <li>- Litiny</li> <li>- Neželezné kovy a jejich slitiny</li> <li>- Plasty</li> <li>- Dřevo, keramika, kůže</li> <li>- Paliva, maziva</li> <li>- Brusiva, těsnící materiály</li> <li>- Příklady použití a volba materiálů</li> </ul>	<b>16</b> 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kovááním</li> <li>- volí způsob tváření podle typu součásti</li> <li>- rozeznává druhy tváření</li> <li>- posuzuje chování materiálu při tváření</li> <li>- ovládá běžné technologické operace používané při tepelném zpracování kovů a jejich tváření</li> </ul>	<b>2. Základy slévárenství a zpracování oceli</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Výroba železa</li> <li>- Výroba odlitků</li> <li>- Výroba a zpracování ocelí</li> <li>- Válcování ocelí</li> <li>- Kování a tváření oceli za tepla</li> <li>- Tažení a protlačování, výroba trubek</li> <li>- Tváření za studena</li> </ul>	<b>9</b> 1 1 1 1 2 1 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů</li> <li>- ovládá běžné technologické operace používané při strojním obrábění</li> <li>- stanoví a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění</li> <li>- volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření</li> </ul>	<b>3. Strojní obrábění</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základy obrábění</li> <li>- Soustružení</li> <li>- Frézování a broušení</li> <li>- Dokončovací způsoby obrábění</li> <li>- Nové způsoby obrábění</li> <li>- Koroze a povrchová úprava výrobků</li> <li>- Příklady výroby výrobků</li> </ul>	<b>7</b> 1 1 1 1 1 1 1

## UČEBNÍ OSNOVA - AUTOMOBILY

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Cílem předmětu je poskytnout žákům informace o konstrukci automobilů a o funkci jejich jednotlivých agregátů.
- Umožňuje žákům získat přehled o problematice učiva a zlepšit možnosti výběru odborných témat z různých mimoškolních zdrojů.

#### b) charakteristika učiva;

- Předmět seznamuje nejenom s mechanickými částmi a ústrojími, ale jde do podrobného vysvětlení funkce elektronických systémů řízení vstřikování paliva, zapalování směsi apod.

#### c) pojetí výuky

- Základem je výklad s použitím literatury, odborných časopisů, audiovizuální techniky a příkladů z praxe, debata na příslušné téma včetně využití poznatků z exkurzí.
- Výuka zvyšuje technické cítění a vztah k technice a elektronice.

#### d) hodnocení výsledků žáků

- Důraz při hodnocení žáků bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.
- Průběžné hodnocení bude prováděno formou krátkých testů a ústního zkoušení, výsledky budou mít podpůrný charakter.
- Podstatný vliv na celkové hodnocení budou mít testy na závěr tematického celku a samostatnost žáka při řešení zadaných úkolů a problémových situací.

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především strojnictví, opravářství a diagnostika, elektrotechnika, odborný výcvik aj.

### Aplikace průřezových témat

1. Člověk a životní prostředí - v aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka

2. Člověk a svět práce - v oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování. Informační a komunikační technologie - znalost používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumivacích technologií

## ROZPIS UČIVA předmětu AUTOMOBILY

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umí rozdělit jednotlivá vozidla</li> <li>- dokáže pojmenovat hlavní části vozidel</li> <li>- zná koncepce vozidel a rozpozná jejich výhody a nevýhody</li> <li>- dokáže pojmenovat základní pojmy týkající se dynamiky motorových vozidel a chápe jejich význam pro praxi</li> <li>- zná základní příslušenství vozidel</li> </ul>	<b>1. Kategorie a druhy motorových vozidel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Úvod do předmětu, přehled látky, normy, označování norem</li> <li>- Rozdělení vozidel (vyhláška 341/2002)</li> <li>- Druhy karoserií</li> <li>- Základní rozměry a hmotnosti</li> <li>- Hlavní části automobilů</li> <li>- Základní koncepce (umístění motoru, jízdní vlastnosti vozidel)</li> <li>- Základní příslušenství vozidel</li> <li>- Základy dynamiky motorových vozidel</li> </ul>	<b>192</b> <b>8</b> 1 1 1 1 1 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí vyjmenovat hlavní konstrukční prvky</li> <li>- zná účel jednotlivých prvků</li> <li>- zná jednotlivé druhy</li> <li>- umí popsat jejich funkce</li> </ul>	<b>2. Podvozky automobilů</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rámy, účel, konstrukce, namáhání, druhy rámců</li> <li>- Samonosné karoserie</li> <li>- Rámy nákladních automobilů, autobusů</li> <li>- Rámy traktorů a motocyklů</li> <li>- Pérování, účel - odpérovaná a neodpérovaná hmota vozidla</li> <li>- Progresivní účinek pérování</li> <li>- Druhy pérování</li> <li>- Moderní způsoby pérování</li> <li>- Tlumiče pérování</li> </ul>	<b>9</b> 1 1 1 1 1 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná jednotlivé druhy</li> <li>- umí je popsat</li> <li>- zná jejich účel</li> </ul>	<b>3. Nápravy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuhé nápravy</li> <li>- Nezávislé zavěšení kol</li> <li>- Výkyvné nápravy</li> </ul>	<b>3</b> 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel a hlavní části kol</li> <li>- zná konstrukci</li> <li>- dokáže vysvětlit značení kol</li> </ul>	<b>4. Kola</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kola, pohyby žádoucí a nežádoucí</li> <li>- Ráfky-značení ráfků</li> <li>- Pneu – konstrukce a značení</li> </ul>	<b>3</b> 1 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel brzd</li> <li>- dokáže definovat jednotlivé složky doby brzdění</li> <li>- dokáže popsat jednotlivé části brzd, principy činnosti</li> </ul>	<b>5. Brzdy – kapalinové</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Doba brzdění a její jednotlivé složky</li> <li>- Hlavní části (ovládání, převod, vlastní brzdy)</li> <li>- Brzdy, účel, druhy (pomocné, provozní, parkovací, nouzová)</li> <li>- Kapalinové brzdy, brzdový váleček, brzdový válec, posilovač</li> </ul>	<b>4</b> 1 1 1 1

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná jednotlivé části a jejich účel</li> <li>- rozpozná a pojmenuje základní rozdíly</li> <li>- výhody a nevýhody jednotlivých soustav</li> </ul>	<p><b>6. Brzdy – vzduchové</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vzduchové brzdy – jednotlivé části</li> <li>- Kompresory, odlučovače, vysoušeče vzduchu</li> <li>- Hlavní brzdič</li> <li>- Regulátory, vzduchojemy, regulace zátěže a</li> <li>- Brzdové válce</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- umí popsat jednotlivé části a systémy</li> <li>- umí popsat nastavení</li> </ul>	<p><b>7. Řízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Řízení – účel, druhy, převodky řízení</li> <li>- Geometrie řízení</li> </ul>	<p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vysvětlit účel převodu</li> <li>- dokáže vysvětlit pojmy hnací a hnaný</li> </ul>	<p><b>8. Převodové ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Převody obecně</li> </ul>	<p><b>1</b></p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel spojky</li> <li>- zná funkce třecích a speciálních spojek</li> <li>- umí pojmenovat jednotlivé druhy spojek a jejich části</li> </ul>	<p><b>9. Spojka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Účel</li> <li>- Druhy spojek</li> <li>- Obložení spojek</li> <li>- Speciální spojky</li> <li>- Řazení</li> <li>- Přídavné převodovky</li> <li>- Zpomalovací retardéry</li> </ul>	<p><b>15</b></p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel hřídele a kloubu</li> <li>- dokáže rozeznat jednotlivé druhy kloubů</li> <li>- zná jejich umístění na vozidle</li> </ul>	<p><b>10. Spojovací a kloubové hřídele</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spojovací hřídel</li> <li>- Kloubový hřídel</li> <li>- Pevný kloub</li> <li>- Pružný kloub</li> <li>- Homokinetický kloub</li> </ul>	<p><b>9</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel rozvodů</li> <li>- zná jednotlivé druhy</li> <li>- pozná a pojmenuje části rozvodovek</li> <li>- chápe princip a funkci jednotlivých částí</li> </ul>	<p><b>11. Rozvodovka</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstrukční uspořádání rozvodovky</li> <li>- Stálý převod hnací nápravy</li> <li>- Druhy ozubení</li> <li>- Jednoduchý a dvoustranný převod</li> <li>- Dvojnásobný převod hnací nápravy</li> <li>- Diferenciál (účel diferenciálu)</li> <li>- Kuželový diferenciál</li> <li>- Čelní diferenciál</li> <li>- Uzávěrka diferenciálu</li> <li>- Samosvorný diferenciál</li> <li>- Mezinápravový diferenciál</li> <li>- Samosvorný diferenciál s lamelovou spojkou</li> </ul>	<p><b>17</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže vysvětlit účel motoru obecně princip činnosti</li> <li>- chápe rozdíly v základním dělení motorů (zážehový –vznětový motor)</li> </ul>	<p><b>12. Motory – zážehové</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Princip činnosti, základní dělení motorů, princip činnosti čtyřdobého motoru</li> </ul>	<p><b>15</b></p> <p>2</p>

- dokáže porovnat dvoudobý a čtyřdobý motor	- Tlakový diagram čtyřdobého motoru - Konstrukční veličiny motoru - Provozní pojmy a veličiny motoru - Pracovní oběh čtyřdobého motoru - Rychlostní charakteristika motoru - Tvar spalovacích prostorů - Činnost dvoudobého motoru - Porovnání dvoudobého a čtyřdobého motoru	2 2 2 2 1 1 2 1
- pozná jednotlivé části - dokáže jednotlivé části pojmenovat	<b>13. Motory – pevné díly motoru</b> - Nepohyblivé části motoru	<b>3</b> 3
- zná jednotlivé části a jejich funkci - umí je pojmenovat	<b>14. Motory – pohyblivé díly motoru</b> - Klikový, rozvodový mechanismus - Vůle ventilů - Časový diagram - Šoupátkový rozvod	<b>8</b> 2 2 2 2
- zná účel - chápe princip - dokáže porovnat vznětový a zážehový motor	<b>15. Motory – vznětové</b> - Tvary spalovacích prostorů (u přímého vstřikování) - Tvary spalovacích prostorů (u nepřímého vstřikování) - Kruhový diagram čtyřdobého motoru - Činnost dvoudobého vznětového motoru - Porovnání čtyřdobého zážehového a vznětového motoru	<b>12</b> 2 2 2 3 3
- zná účel - dokáže popsat mazání dvoudobého a čtyřdobého motoru	<b>16. Mazání motoru</b> - Mazání (dvoudobý a čtyřdobý motor) - Motorové oleje (rozdělení)	<b>3</b> 2 1
- zná účel - dokáže popsat jednotlivé části - je schopen porovnat jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody	<b>17. Chlazení</b> - Chlazení kapalinou - Chlazení vzduchem - Porovnání motorů chlazených kapalinami a vzduchem	<b>5</b> 2 2 1
- zná pracovní režimy motorů - je schopen vyjmenovat paliva spalovacích motorů - zná složení vlastnosti a výrobu benzínu - ovládá teorii tvorby zápalné směsi pro zážehové motory	<b>18. Paliva a spalování v zážehových motorech</b> - Pracovní režimy motorů - Uhlovodíková paliva – procesy při hoření - Benzíny – charakteristika a výroba - Tvorba směsi u zážehových motorů – směšovací poměr a součinitel přebytku vzduchu	<b>4</b> 1 1 1 1
- rozliší systémy vstřikování a umí je vyjmenovat	<b>19. Vstřikování paliva u zážehových motorů – hlavní části a bloky</b>	<b>9</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná jednotlivé bloky vstřikovacích soustav</li> <li>- ovládá teorii systémů snížení škodlivin ve výfukových plynech, zná jejich jednotlivé části</li> <li>- pozná a umí diagnostikovat jednotlivá čidla a akční členy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vstřikování – úvod, rozdělení vstřikovacích systémů</li> <li>- Základní funkční bloky vstřikovacích systémů</li> <li>- Systémy pro snížení škodlivin ve výfukových plynech – katalyzátory</li> <li>- Systémy pro snížení škodlivin ve výfukových plynech – recirkulace výfuk. plynů, sekundární vzduch</li> <li>- Snímače a čidla v systémech vstřikování – otáčky, tlak, poloha škrticí klapky</li> <li>- Snímače a čidla v systémech vstřikování – množství nasávaného vzduchu, teplota, klepání</li> <li>- Snímače a čidla v systémech vstřikování – Lambda sondy</li> <li>- Akční členy – zastavovače – vstřikovací ventily, nastavovače přídavného vzduchu</li> <li>- Akční členy – zastavovače – zastavovače škrticí klapky, ventily regenerace a recirkulace</li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná konstrukční provedení vznětových motorů</li> <li>- zná výhody daných konstrukčních řešení</li> <li>- zná vlastnosti a postup výroby nafty a požadavky na její kvalitu</li> </ul>	<p><b>20. Paliva a spalování ve vznětových motorech</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vznětové motory- dělení podle konstrukce</li> <li>- Nafta – výroba a charakteristiky</li> </ul>	<p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v neřízených systémech vstřikování nafty</li> <li>- zná jejich části a jejich funkci v jednotlivých provozních stavech</li> </ul>	<p><b>21. Neřízené systémy vstřikování nafty</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Neřízené systémy vstřikování nafty- rozdělení a hlavní části</li> <li>- Soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem – popis soustavy a jednotlivých částí</li> <li>- Soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem – vstřikovací čerpadlo</li> <li>- Soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem – regulátory</li> <li>- Soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem – vstřikovače a trysky</li> <li>- Soustava s rotačním vstřikovacím čerpadlem – popis soustavy a jednotlivých částí</li> <li>- Rotační vstřikovací čerpadlo s axiálním pístem – čerpadlo a vstřikovače</li> <li>- Rotační vstřikovací čerpadlo</li> </ul>	<p><b>10</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

	s radiálními písty – čerpadlo a vstřikovače	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v řízených systémech vstřikování nafty</li> <li>- zná jejich části a jejich funkci v jednotlivých provozních stavech</li> </ul>	<b>22. Řízené systémy vstřikování nafty</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hlavní části a funkční bloky</li> <li>- Snímače a čidla 2</li> <li>- Akční členy 2</li> <li>- Soustava s elektronicky řízeným rotačním vstřikovacím čerpadlem s axiálním pístem</li> <li>- Elektronicky řízené čerpadlo s axiálním pístem</li> <li>- Soustava s elektronicky řízeným rotačním vstřikovacím čerpadlem s radiálními písty</li> <li>- Elektronicky řízené čerpadlo s radiálními písty</li> <li>- Systém čerpadlo – tryska – popis systému</li> <li>- Systém čerpadlo – tryska – funkce sdruženého vstřikovače</li> <li>- Common-Rail – popis systému</li> <li>- Common-Rail – funkce vstřikovače</li> </ul>	<b>16</b> 2 2 2 1 1 1 1 2 2 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná alternativní paliva pro spalovací motory</li> <li>- dokáže pojmenovat jednotlivé části pro úpravu motorů pro provoz na alternativní paliva</li> </ul>	<b>23. Alternativní paliva</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternativní paliva zážehových motorů – LPG, zemní plyn</li> <li>- Úpravy zážehových motorů pro pohon na alternativní paliva</li> <li>- Alternativní paliva vznětových motorů – bionafta</li> </ul>	<b>4</b> 2 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v problematice hybridních a alternativních pohonů</li> <li>- chápe princip jednotlivých uspořádání</li> </ul>	<b>24. Alternativní a hybridní pohony</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternativní pohony</li> <li>- Hybridní pohony</li> </ul>	<b>2</b> 1 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná principy větrání, vytápění a klimatizace karoserií vozidel</li> <li>- je schopen pojmenovat a poznat jednotlivé části zařízení</li> </ul>	<b>25. Větrání a vytápění karoserie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Větrání karoserie – principy</li> <li>- Vytápění karoserie – rozdělení a funkce soustav</li> <li>- Klimatizace – hlavní části, funkce</li> <li>- Klimatizace – regulace a ovládání</li> </ul>	<b>5</b> 2 1 1 1
	<b>26. Opakování k závěrečným zkouškám</b>	<b>19</b>

## UČEBNÍ OSNOVA - OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Cílem předmětu je poskytnout žákům odborný přehled o pracovních činnostech v autoopravárenství při opravách, seřizování a diagnostice motorových vozidel a jejich funkčních soustav a celků, o obecných zásadách demontážních a montážních prací a stanovení technologických postupů kontrol a oprav jednotlivých skupin.
- Umožňuje žákům získat přehled o problematice učiva a zlepšit možnosti výběru odborných témat z různých mimoškolních zdrojů.

#### b) charakteristika učiva;

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

#### c) pojetí výuky

- Základem je výklad s použitím literatury, odborných časopisů, audiovizuální techniky a příkladů z praxe, debata na příslušné téma včetně využití poznatků z exkurzí.
- Výuka zvyšuje technické cítění a vztah k technice a elektronice, umožňuje zvýšení sebevědomí a pocitu vlastní prospěšnosti při úspěšném zvládnutí náročnějších opravárenských a servisních činností.

#### d) hodnocení výsledků žáků

- Důraz při hodnocení žáků bude kladen na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat získané poznatky v praxi, samostatně pracovat a tvořit.
- Průběžné hodnocení bude prováděno formou krátkých testů a ústního zkoušení, výsledky budou mít podpůrný charakter.
- Podstatný vliv na celkové hodnocení budou mít testy na závěr tematického celku a samostatnost žáka při řešení zadaných úkolů a problémových situací.

#### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika – specialisty. Je úzce spojen s dalšími technickými předměty a to především strojnictví, automobily, elektrotechnika, odborný výcvik aj.

### Aplikace průřezových témat

1. Člověk a životní prostředí - v aplikaci získaných poznatků, přijímání odpovědnosti za výběr rozhodnutí a řešení a za trvalé rozvíjení zejména technických poznatků v budoucí pracovní činnosti žáka

2. Člověk a svět práce - v oblasti práce s informacemi, vyhledávání a jejich vyhodnocování (například při řešení volby oprav či renovace) včetně verbální a písemné komunikace při předávání zakázky zákazníkovi nebo při komunikaci se spolupracovníky. Značnou roli hraje také přesné grafické dorozumívání mezi techniky.

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

## ROZPIS UČIVA předmětu OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>- umí uvést příklady bezpečnostních rizik, nejčastějších úrazů a zná zásady pro jejich prevenci</li> <li>- umí poskytovat první pomoc při úrazech</li> <li>- zná povinnosti zaměstnavatele i zaměstnance v případě, že vznikne pracovní úraz</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- Bezpečnost technických zařízení</li> </ul>	<p><b>160</b> <b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi</li> <li>- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů</li> <li>- volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná k provedení dané operace</li> <li>- rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>- volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů</li> <li>- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním</li> <li>- volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> <li>- vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popřípadě jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji</li> <li>- upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování</li> <li>- zná základní technologické postupy při lepení, tmelení</li> </ul>	<p><b>2. Ruční zpracování technických materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Měření a orýsování</li> <li>- Stříhání kovů</li> <li>- Sekání a probíjení</li> <li>- Řezání kovů</li> <li>- Pilování</li> <li>- Vrtání</li> <li>- Vystružování</li> <li>- Zahlubování</li> <li>- Řezání závitů</li> <li>- Rovnání a ohýbání</li> <li>- Broušení, zaškrabávání, zabrušování, lapování</li> <li>- Nýtování</li> <li>- Lepení a tmelení</li> </ul>	<p><b>13</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je</li> <li>- určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>- volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů</li> <li>- volí způsob montáže a demontáže spojů</li> <li>- volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil</li> </ul>	<p><b>3. Základy montážních prací</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vzájemné uložení součástí a dílů</li> <li>- Spoje rozebíratelné a nerozebíratelné</li> <li>- Součásti k přenosu sil a momentů</li> <li>- Převody a mechanismy</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení</li> <li>- volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění demontáže a montáže</li> <li>- volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly</li> <li>- přezkouší funkci smontovaných strojů a zařízení</li> </ul>	<p><b>4. Montáž a demontáž strojů a zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrubí a tekutinová zařízení</li> <li>- Strojní části a zařízení</li> <li>- Kluzná ložiska, valivá ložiska</li> <li>- Mazání a údržba ložisek</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanoví potřebu opravy a její rozsah</li> <li>- volí způsob kontroly součástí a dílů</li> <li>- zná základní způsoby renovace součástí</li> <li>- dovede volit způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení</li> <li>- vybírá vhodná diagnostická zařízení a diagnostické metody</li> <li>- zjišťuje příčiny závad diagnostických zařízení</li> <li>- určuje životnost základních strojních dílů a součástí</li> </ul>	<p><b>5. Základy autoopravárenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zjišťování potřebného rozsahu opravy</li> <li>- Kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>- Obnova součástí, renovace</li> <li>- Oprava, údržba a provozní seřízení strojů a zařízení</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části</li> <li>- rozlišuje druhy karosérií</li> <li>- zná způsoby použití vozidel</li> <li>- dovede pojmenovat používané příslušenství a vysvětlit jejich význam</li> <li>- posuzuje použitelnost výbavy a výstroje z hlediska provozu a bezpečnosti</li> </ul>	<p><b>6. Motorová vozidla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozdělení vozidel a hlavních částí</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití</li> <li>- udržuje a opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel</li> <li>- stanoví způsob jejich opravy</li> <li>- vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví</li> </ul>	<p><b>7. Podvozek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rámy a karosérie</li> <li>- Pérování a tlumiče pérování</li> <li>- Nápravy a stabilizátory</li> <li>- Vůle v řízení a zavěšení kol</li> <li>- Geometrie řízení a kol</li> <li>- Kola a pneumatiky</li> <li>- Montáž kol a pneumatik</li> </ul>	<p><b>14</b></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>hloubku dezenu a použitelnost pneumatiky</li> <li>- opravuje a seřizuje brzdy a brzdové soustavy</li> <li>- doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Opravy pneumatik</li> <li>- Vyvažování kol</li> <li>- Brzdy, zkoušky brzd</li> <li>- Opravy brzdových soustav</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>2</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná princip svařování plamenem a řezání kyslíkem</li> <li>- zná nejdůležitější vlastnosti technických plynů používaných pro svařování</li> <li>- dovede popsat konstrukci svařovacího zařízení</li> <li>- zná druhy plamenů a jejich praktické použití</li> <li>- umí zvolit vhodný přídavný materiál k základnímu materiálu</li> <li>- zná vlastnosti technických materiálů</li> <li>- dovede popsat nejčastější vady svarů a zná jejich příčiny</li> <li>- umí připravit materiál k pájení</li> <li>- pájí plechy a očka s vodiči</li> </ul>	<p><b>8. Svařování plamenem a řezání kyslíkem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plyny a jejich vlastnosti</li> <li>- Zařízení pro svařování a řezání kyslíkem</li> <li>- Technologie svařování plamenem</li> <li>- Technologie řezání kyslíkem</li> <li>- Pájení plamenem</li> <li>- Nauka o materiálu</li> <li>- Přídavné materiály</li> <li>- Druhy svarů a polohy svařování</li> <li>- Vady svarů a vady řezů</li> </ul>	<p><b>12</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>3</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná princip svařování</li> <li>- umí vysvětlit vznik elektrického oblouku a ionizace</li> <li>- zná konstrukci a funkci svařovacích zařízení</li> <li>- zná vlastnosti a použití různých druhů ochranných plynů a jejich směsí</li> <li>- umí zvolit vhodný přídavný materiál</li> </ul>	<p><b>9. Svařování elektrickým obloukem v ochranné atmosféře</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Princip svařování</li> <li>- Zařízení pro svařování</li> <li>- Přídavné materiály</li> </ul>	<p><b>6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>2</li> <li>2</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny</li> <li>- zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodových ústrojí</li> <li>- stanoví způsoby, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a zná typické závady</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje převodová ústrojí</li> </ul>	<p><b>10. Převodové ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spojka</li> <li>- Převodovka</li> <li>- Přídavná převodovka</li> <li>- Rozvodovka</li> <li>- Klouby, kloubové a spojovací hřídele</li> <li>- Převody</li> </ul>	<p><b>23</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4</li> <li>5</li> <li>2</li> <li>4</li> <li>3</li> <li>5</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, druhy, principy činnosti a použití jednotlivých typů motorů</li> <li>- stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje spalovací</li> </ul>	<p><b>11. Motory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pevné části</li> <li>- Hlava válců</li> <li>- Blok motoru</li> <li>- Potrubí</li> <li>- Pohyblivé části</li> <li>- Klikový mechanismus</li> </ul>	<p><b>22</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3</li> <li>5</li> <li>2</li> <li>2</li> <li>5</li> <li>3</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>motory vozidel</li> <li>- doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozvodový mechanismus</li> </ul>	2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav</li> <li>- stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a zná typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů</li> </ul>	<p><b>12. Příslušenství spalovacích motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mazací soustava, chladicí soustavy</li> <li>- palivová soustava zážehových motorů</li> <li>- karburátory</li> <li>- jednobodové vstřikování</li> <li>- vícebodové vstřikování</li> <li>- přímé vstřikování</li> <li>- palivová soustava vznětových motorů</li> <li>- klasická soustava</li> <li>- vysokotlaká vstřikování</li> </ul>	<p><b>27</b></p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná způsoby provádění stacionárních a jízdních zkoušek motorových vozidel, kontrolu činnosti a přesnosti příslušenství vozidel</li> </ul>	<p><b>13. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- silniční zkoušky vozidel</li> <li>- zkoušky na diagnostických zařízeních</li> </ul>	<p><b>5</b></p> <p>2</p> <p>3</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná druhy a principy alternativních pohonů vozidel</li> </ul>	<p><b>14. Alternativní pohony vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- LPG, CNG, hybridní pohony</li> </ul>	<p><b>2</b></p> <p>2</p>
	<p><b>15. Opakování k závěrečným zkouškám</b></p>	<b>18</b>

## UČEBNÍ OSNOVA - ELEKTROTECHNIKA

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- objasní žákům účel předmětu a umožní získat přehled o problematice daného předmětu
- cílem předmětu elektrotechnika je, aby žák po absolvování zvládl opravu jednotlivých elektrických zařízení ve vozidle, znal bezpečnost práce a bylo rozvíjeno jeho logické myšlení.
- Žákovi bude vysvětleno:
  - základní pojmy z elektrotechniky
  - využití jednotlivých zákonů (Ohmův zákon) a jejich aplikace v daném oboru
  - funkce polovodičových součástek a používání elektrotechnických materiálů, které budou využívat v daném oboru, aby žák pochopil princip jednotlivých elektrických zařízení ve vozidle

#### b) charakteristika učiva

- učivo předmětu elektrotechnika je složeno z dílčích témat oboru elektrotechniky a elektroniky tak, aby odpovídalo profilu absolventa v oboru automechanik.
- Zvýšená pozornost bude věnována tématům:
  - elektrický proud, elektrické napětí, elektrický odpor
  - elektrické stroje
  - pasivní součásti elektrických obvodů
  - akumulátory (konstrukce, chemické procesy, nabíjení a vybíjení, údržba, bezpečnost práce)
  - dynamo (konstrukce, vznik proudu a napětí)
  - alternátor (konstrukce, vznik proudu a napětí, funkce usměrňovače, kontrola alternátoru na vozidle)
  - zapalování (účel)
  - zapalovací svíčky (účel, účel použití jmenovité hodnoty svíčky)
  - spouštěče (účel, konstrukce některých druhů spouštěčů, princip činnosti, bezpečnost práce)
  - světlomety (účel jednotlivých druhů osvětlení ve vozidle, druhy světelných zdrojů - jejich konstrukce a účinnost, seřízení světlometu)
  - instalace (dimenzování vodičů, jištění elektrických obvodů)
  - komfortní elektronika (systém ochrany proti krádeži)

#### c) pojetí výuky

- výuka bude směřována tak, aby žák pracoval poctivě, svědomitě, systematicky a samostatně
- výuka bude probíhat ve třídě
- při výuce budou používány modely, pomůcky a audiovizuální technika
- žáci během své výuky absolvují odborné exkurze

#### d) hodnocení výsledků žáků

- hodnocení žáka bude rozděleno do několika skupin, kde každá skupina má při hodnocení různou váhu:



- písemná forma zkoušení (1x shrnutí učiva za pololetí, asi 4x dílčí písemné zkoušení z jednotlivých témat)
  - ústní forma zkoušení (ústní prověření znalostí, diskuse žáků při výuce na dané téma)
  - do hodnocení žáka bude zařazena kontrola sešitu. V ústním i písemném zkoušení bude hodnocen popis činnosti celku nebo jednotlivých funkčních částí, odborné vyjadřování, způsob vyjadřování, logické myšlení.
- e) **přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**
- přínos kompetencí v tomto předmětu bude zaměřen na jazykové vzdělávání v českém jazyce, výchovu kultivovaného projevu, ale i na rozvoj duchovního života
  - k dosažení vzdělávacího cíle přispěje úzká provázanost s předměty automobily, opravárenství a diagnostika, fyzika, matematika, ale i český jazyk.

**ROZPIS UČIVA předmětu ELEKTROTECHNIKA**

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky;</li> <li>- používá správné názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy;</li> <li>- rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče);</li> <li>- vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře;</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce na zařízeních pod bezpečným napětím;</li> <li>- poskytuje první pomoc při úrazu el. proudem;</li> <li>- používá vhodné hasební prostředky při hašení požáru způsobeným el. zařízením;</li> </ul>	<p><b>1. Základy elektrotechniky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veličiny, jednotky a vztahy</li> <li>- Symboly a pojmy v elektrotechnice</li> <li>- Elektrotechnické materiály</li> <li>- Bezpečnost práce s el. zařízením</li> <li>- První pomoc při úrazu el. proudem</li> </ul>	<p><b>62</b> <b>10</b> 6 1 1 1 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje měřicí přístroje a měří elektrické veličiny;</li> </ul>	<p><b>2. Elektrické měřicí přístroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Měření U, I, R</li> <li>- Měření kapacity, indukce a polovodičů</li> <li>- Autodiagnostika</li> </ul>	<p><b>4</b> 1 1 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- čte, rozlišuje a používá elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel;</li> </ul>	<p><b>3. Elektrotechnická schémata</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrotechnické součástky a značky</li> </ul>	<p><b>1</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé části v sestavě palubní sítě, datovou sběrnici a charakterizuje její využití;</li> <li>- vyjmenuje druhy a použití vodičů;</li> <li>- kontroluje a vyměňuje pojistky a relé dle dokumentace;</li> <li>- provádí jednoduché ošetření a opravy;</li> <li>- popíše principy a charakterizuje způsoby odrušení vozidel;</li> </ul>	<p><b>4. Palubní síť vozidla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vodiče a čidla</li> <li>- Spínače, relé a pojistky</li> <li>- Řídící jednotky, a datové sběrnice</li> <li>- Zásady odrušení a stínění</li> </ul>	<p><b>4</b> 1 1 1 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech;</li> <li>- popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich</li> </ul>	<p><b>5. Zdroje el. energie silničních motorových vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Startovací a trakční akumulátor</li> <li>- Dynamo</li> <li>- Alternátor</li> </ul>	<p><b>6</b> 2 1 1</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>odstranění a základní způsoby údržby a seřízení;</li> <li>- zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regulace</li> <li>- Palivový článek</li> </ul>	<p>1 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná druhy, konstrukci a popíše princip činnosti spouštěčů;</li> <li>- zapojuje spouštěcí soustavy provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu;</li> </ul>	<p><b>6. Spouštěče</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parametry</li> <li>- Druhy</li> <li>- Diagnostika závad a jejich odstranění</li> </ul>	<p><b>4</b> 1 2 1</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy používaného zapalování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;</li> <li>- zapojuje jednotlivé prvky zapalování do obvodu;</li> <li>- rozpozná příčiny závad zapalování;</li> <li>- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;</li> <li>- charakterizuje základní druhy snímačů akčních členů vstřikování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;</li> <li>- zapojuje jednotlivé elektrické prvky vstřikování do obvodu;</li> <li>- rozpozná příčiny elektrických závad vstřikování;</li> <li>- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;</li> <li>- dodržuje postup dle dílenské dokumentace;</li> </ul>	<p><b>7. Řízení zážehového motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zapalovací soustava</li> <li>- Čidla a snímače řízení motoru</li> <li>- Akční členy</li> <li>- Vstřikování paliva</li> <li>- Závady a jejich opravy</li> </ul>	<p><b>10</b> 2 2 2 2 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní druhy snímačů a akčních členů vstřikování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;</li> <li>- zapojuje jednotlivé elektrické prvky do obvodu;</li> <li>- rozpozná jednoduché příčiny elektrických závad vstřikování;</li> <li>- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;</li> <li>- dodržuje stanovený postup podle dílenské dokumentace;</li> </ul>	<p><b>8. Řízení vznětového motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Snímače řízení motoru</li> <li>- Akční členy</li> <li>- Vstřikování paliva</li> <li>- Žhavení</li> <li>- Závady a jejich opravy</li> </ul>	<p><b>10</b> 2 2 2 2 2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé typy a druhy světlometů;</li> <li>- popíše konstrukci a princip činnosti stěrače a ostříkovače, provede jejich výměnu;</li> <li>- popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla;</li> <li>- vyměňuje a seřizuje mechanismy</li> </ul>	<p><b>9. Osvětlovací, signalizační a stírací soustava</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osvětlovací soustava</li> <li>- Zdroje světelného záření</li> <li>- Adaptivní světlomety</li> <li>- Zásuvka přípojného vozidla</li> <li>- Stírače, ovládání oken a zrcátek</li> <li>- Zabezpečení vozidla proti krádeži</li> </ul>	<p><b>6</b> 1 1 1 1 1 1</p>

otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.;		
--	--	--

## UČEBNÍ OSNOVA - ODBORNÝ VÝCVIK

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- Cílem obsahového okruhu je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností vykonávaných na motorových a přípojných vozidlech při výrobě, montáži a servisu. V obsahovém okruhu žáci získají vědomosti a dovednosti pro ošetřování, opravy, seřízení a diagnostikování silničních vozidel. Manuální a intelektové dovednosti se rozvíjejí a prohlubují při demontáži a montáži jednotlivých dílů, uložení mechanismů, částí i funkčních celků strojů a zařízení při ošetřování a běžných opravách vozidel, provedené opravě, seřízení a kontrole provozuschopnosti vozidel a jejich funkčních částí. Při všech těchto činnostech používají dílenskou dokumentaci, vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřicí a diagnostické pomůcky a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci při úrazech, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.
- Vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, seznámit je s jednotlivými ustanoveními, která se týkají autoopravářství
- Naučit žáky správné a samostatné volbě a přípravě ručních nástrojů a nářadí, montážních pomůcek a
- přípravků, zdvihacích případně jiných pomocných zařízení, přístrojů, diagnostiky a přípravě pracoviště
- Seznámit žáky s materiály používanými v konstrukci automobilů, naučit je rozpoznávat jednotlivé druhy a možnosti použití, volit způsoby zpracování a ochrany materiálu
- Naučit samostatné volbě správného a bezpečného postupu při ručním i strojním zpracování materiálu,
- základních elektrotechnických pracích, spojování materiálu, demontáži, opravě a montáži agregátů vozidel a jejich částí
- Seznámit žáky s konstrukcí motocyklů, osobních i nákladních automobilů, přípojných a speciálních
- vozidel
- Vysvětlit funkci hlavních skupin vozidel (motoru, převodového ústrojí, náprav....)
- Podrobně vysvětlit funkci brzdových systémů, převodových a podvozkových skupin (uložení kol) a zařízení aktivní a pasivní bezpečnosti
- Seznámit žáky s typy používaných pohonných jednotek a druhy používaných paliv, maziv a chladiv
- Vysvětlit funkci jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenovat jednotlivé části, zná jejich funkci a charakteristiky
- Naučit žáky diagnostikovat závady na vozidlech, jejich pohonných jednotkách a systémech řízení a opravovat zjištěné poruchy.

#### b) charakteristika učiva

- Zpracování materiálu - základy strojnictví – žák zná a pozná jednotlivé materiály, umí je opracovat, spojovat a použít při opravách vozidel
- Podvozek a řízení - zná konstrukční skupiny podvozku a řízení, umí vyjmenovat jednotlivé části a vysvětlí jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a umí je odstranit

- Brzdy - umí vyjmenovat a popsat brzdové soustavy používané ve vozidlech, zná jednotlivé části systémů a umí popsat jejich funkci, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a dovede je odstranit
- Převodová ústrojí - zná části převodového ústrojí, typy spojek, převodovek a stálých převodů, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a umí je odstranit
- Motory - umí vyjmenovat typy motorů, zná principy funkce, výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí,
- zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a dovede je odstranit
- Systémy přípravy směsi - zná teorii přípravy směsi motorů, umí pojmenovat části, zná jejich nuncia způsob kontroly, zná a diagnostikuje jednotlivé závady, jejich příznaky a umí je odstranit
- Diagnostika - zná možnosti diagnostiky a kontroly vozidel, ovládá základní kontrolní postupy u jednotlivých diagnostických přístrojů.

### c) pojetí výuky

- Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách, kdy výklad teorie oprav nebo cvičné úkoly jsou
- vedeny frontálně
- Výuka při produktivní práci a cvičné úkoly se speciálními pomůckami probíhá ve družstvech, případně individuálně.

### d) hodnocení výsledků žáků

- Na základě písemných a ústních přezkoušení teorie oprav
- Průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku
- Hodnocením souborných prací na konci tematických celků.

### e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- Tento předmět přispívá významnou měrou k profilování žáka jako technika - odborníka.
- Je úzce spojen s dalšími technickými předměty, a to především základy strojnictví, automobily, základy elektrotechniky aj.

### Aplikace průřezových témat

#### 1. Člověk a životní prostředí

- Třídění odpadů v autoopravárenství
- Práce s nebezpečnými i s normálními odpady
- Likvidace autovraků a poškozených součástí

#### 2. Člověk a svět práce

- Identifikace a rozvoj vlastních priorit
- Práci s informacemi
- Odpovědné rozhodování
- Verbální komunikace

## ROZPIS UČIVA předmětu ODBORNÝ VÝCVIK

Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>	<p><b><u>480</u></b></p> <p><b>8</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.;</li> <li>- při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod.;</li> <li>- při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování;</li> <li>- pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty;</li> <li>- používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik;</li> <li>- volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití</li> </ul>	<p><b>2. Technické materiály</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kovové a nekovové materiály</li> <li>- pomocné materiály a provozní hmoty</li> <li>- koroze</li> <li>- tepelné zpracování ocelí</li> </ul>	<p><b>10</b></p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

<p>prostředků pro jejich protikorozní ochranu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů;</li> <li>- volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení;</li> <li>- posuzuje příčiny koroze technických materiálů;</li> <li>- určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků;</li> <li>- stanovuje způsoby očištění součásti před povrchovou úpravou;</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, charakterizuje jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi;</li> <li>- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů;</li> <li>- volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace;</li> <li>- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;</li> <li>- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů;</li> <li>- popíše a stručně charakterizuje základní technologie obrábění;</li> </ul>	<p><b>3. Zpracování technických materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční zpracování technických materiálů</li> <li>- strojní obrábění</li> </ul>	<p><b>60</b> 48 12</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení;</li> <li>- volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže;</li> <li>- volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly;</li> <li>- volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;</li> </ul>	<p><b>4. Montážní a demontážní práce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné uložení součástí a dílů</li> <li>- spoje rozebíratelné a nerozebíratelné</li> <li>- součásti k přenosu sil a momentů</li> <li>- převody a mechanismy</li> <li>- kontrola funkce</li> </ul>	<p><b>40</b> 2 8 10 10 10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení;</li> <li>- používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení;</li> <li>- používá zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti;</li> </ul>	<p><b>5. Obsluha strojů a zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluha strojů, přístrojů a zařízení</li> </ul>	<p><b>4</b> 4</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje rozsah opravy;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů;</li> <li>- charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení;</li> <li>- vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody;</li> <li>- zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením;</li> </ul>	<p><b>6. Základy opravárenství</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťování potřebného rozsahu opravy</li> <li>- kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>- obnova součástí, renovace</li> <li>- oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení</li> <li>- seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení</li> </ul>	<p><b>38</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>20</p> <p>10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části;</li> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy karosérií;</li> <li>- vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam;</li> </ul>	<p><b>7. Motorová vozidla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení vozidel a hlavních částí</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;</li> <li>- stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel;</li> <li>- vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu;</li> <li>- opravuje a seřizuje a kontroluje brzdy a brzdné soustavy;</li> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> </ul>	<p><b>8. Podvozek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kola a pneumatiky</li> <li>- rámy a karoserie</li> <li>- pérování a tlumiče pérování</li> <li>- zavěšení kol</li> <li>- brzdy</li> <li>- řízení</li> <li>- stabilizační systémy</li> </ul>	<p><b>48</b></p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>10</p> <p>10</p> <p>4</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí;</li> <li>- stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí;</li> </ul>	<p><b>9. Převodová ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- převodovky</li> <li>- přídatné převodovky</li> <li>- automatické převodovky</li> <li>- kloubové a spojovací hřídele, klouby</li> <li>- řetězové převody spojky</li> </ul>	<p><b>40</b></p> <p>10</p> <p>6</p> <p>4</p> <p>8</p> <p>4</p> <p>8</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů</li> <li>- stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a vyměňuje je;</li> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> </ul>	<p><b>10. Motory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pevné části 10</li> <li>- pohyblivé části 10</li> <li>- rozvodové mechanismy 22</li> </ul>	<p><b>42</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla;</li> <li>- vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel;</li> <li>- zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci;</li> <li>- provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a technické kontroly v STK;</li> <li>- provádí funkční zkoušky opravených vozidel;</li> </ul>	<p><b>11. Opravy, seřízení a údržba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorová vozidla 6</li> <li>- přípojná vozidla 4</li> <li>- záruční prohlídky 8</li> <li>- příprava vozidla na ME a TK 4</li> <li>- měření emisí 4</li> </ul>	<p><b>26</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;</li> <li>- stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel;</li> <li>- charakterizuje hlavní systémy pro snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech a provádí jejich měření a údržbu;</li> </ul>	<p><b>12. Příslušenství spalovacích motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mazací soustava 12</li> <li>- chladicí soustava 12</li> <li>- palivová soustava 18</li> <li>- systémy řízení motoru 18</li> <li>- výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech 10</li> </ul>	<p><b>70</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel;</li> <li>- dodržuje stanovené postupy v souladu s dílenskou dokumentací, dodržuje bezpečnost a platnou legislativu;</li> <li>- diagnostikuje jednoduché závady;</li> <li>- vyměňuje jednotlivé komponenty;</li> <li>- obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení;</li> <li>- používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení;</li> <li>- používá zdvihací a jiné mechanizační</li> </ul>	<p><b>13. Aktivní a pasivní bezpečnost</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivní bezpečnost 8</li> <li>- pasivní bezpečnost 8</li> <li>- obsluha strojů, přístrojů a zařízení 4</li> </ul>	<p><b>20</b></p>

- prostředky pro pracovní činnosti;		
- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad; - stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;	<b>14. Diagnostika vozidel</b> - sériová a paralelní diagnostika	<b>46</b> 46
- charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel; - dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;	<b>15. Alternativní pohony vozidel</b> - bezpečnost při práci na vozidlech - druhy a principy alternativních pohonů	<b>14</b> 4 10
- popíše způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci; - popíše způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů, pneumatik a hořlavin; - při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky.	<b>16. Garážování a skladování</b>	<b>10</b>

## UČEBNÍ OSNOVA – ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- seznámit žáky a naučit je předpisy o provozu na pozemních komunikacích
- seznámit žáky s teorií 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 a C

#### 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
- rozvíjení komunikativních a motorických schopností a dovedností při řízení jednotlivých typů motorových vozidel

#### c) pojetí výuky

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

#### 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 za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole
- znalost praktických dovedností bude prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu.

#### 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**

1. Člověk a životní prostředí – vědomí šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli manipulaci s vozidlem.
2. Člověk a svět práce – získáním řidičského průkazu nabývá student dalších profesních kompetencí.
3. Informační a komunikační technologie – příprava i zkoušení systémem PC.

## **ROZPIS UČIVA předmětu: ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL**

*Obor: 23-68-H/01 mechanik opravář motorových vozidel - zkrácené studium*

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky	Hodiny
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel</li> <li>- aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích</li> </ul>	<b>1. Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Základní pojmy</li> <li>- Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti</li> <li>- Dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení</li> </ul>	<b><u>64</u></b> <b>6</b>  1 1 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla</li> </ul>	<b>2. Konstrukce motorových vozidel skupiny B a C, jejich ovládání a údržba</b>	<b>5</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná základní pojmy</li> <li>- umí provést jednotlivé úkony</li> <li>- pamatuje způsob provedení</li> <li>- pamatuje si postupy při řešení různých situací</li> <li>- dokáže aplikovat způsob jízdy za různých podmínek v provozu</li> <li>- správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy</li> <li>- analyzuje situaci v provozu a dokáže na ni reagovat</li> </ul>	<b>3. Výuka teorie a zásad bezpečné jízdy vozidel skupiny B + C za pomoci AV techniky</b>	<b>20</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci</li> </ul>	<b>4. Výuka zdravotnické přípravy s využitím AV techniky a videoprogramů, určených k výuce ZP</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a rozumí obsahu dalších paragrafů zákonů</li> <li>- dokáže je aplikovat v silničním provozu</li> </ul>	<b>5. Řízení motorových vozidel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Směr a způsob jízdy</li> <li>- Odbočování a jízda křižovatkou</li> <li>- Řízení provozu na pozemních komunikacích</li> <li>- Vjíždění na pozemní komunikaci, otáčení a couvání, zastavení a stání</li> </ul>	<b>6</b>  1 2  2 1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a rozumí obsahu jednotlivých paragrafů zákonů</li> <li>- dokáže tyto znalosti aplikovat při přezkoušení formou testu</li> <li>- dokáže tyto své znalosti aplikovat v silničním provozu</li> </ul>	<b>6. Řízení motorových vozidel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Železniční přejezdy, jízda na dálnici</li> <li>- Obytná a pěší zóna</li> <li>- Osvětlení vozidel, výstražná znamení</li> <li>- Vlečení mot. vozidla a čerpání pohonných hmot</li> <li>- Překážka provozu, zastavení</li> </ul>	<b>5</b>  1  1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>vozidla v tunelu, dopravní nehoda</li> <li>- Přeprava osob a nákladu, omezení jízdy</li> <li>- Užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu</li> <li>- Zastavování vozidel</li> </ul>	2    1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zná a rozumí jednotlivým částem motorového vozidla</li> <li>- za použití těchto znalostí dokáže analyzovat případné závady</li> <li>- správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel</li> </ul>	<b>7. Výuka o ovládnání a údržbě motorového vozidla skupin B a C za použití AV techniky a schválených otázek pro zkoušku z OÚV</b>	<b>9</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí jednotlivým paragrafům příslušných zákonů, dokáže tyto znalosti aplikovat jak při vyplňování zkušebních testů, tak i v praxi při jízdě s motorovým vozidlem</li> <li>- řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy</li> </ul>	<b>8. Výuka předpisů o provozu vozidel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Řidičské oprávnění a řidičský průkaz</li> <li>- Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla</li> <li>- Další předpisy související s provozem na pozemních komunikacích (Zák.č.13/1997 Sb., Zák.č.111/1994 Sb., Zák.č.56/2001 Sb.,)</li> <li>- Dopravní přestupky a trestné činy v silničním provozu</li> </ul>	<b>3</b>   1  1  1
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokáže své znalosti z předpisů pro provoz vozidel při přezkoušení formou testů, z údržby vozidel při ústním přezkoušení a dokáže tyto své znalosti aplikovat v praxi</li> </ul>	<b>9. Opakování a přezkoušení PSP</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- žák prokazuje své znalosti při přezkoušení z PPV i OÚV i při praktických jízdách</li> </ul>	<b>10. Opakování a přezkoušení NKÚ</b>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje své znalosti jak při přezkoušení formou testu, tak i při ústním přezkoušení</li> <li>- analyzuje a úspěšně řeší situace v provozu na pozemních komunikacích, zvládá samostatně jízdu k určenému cíli</li> <li>- získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C</li> </ul>	<b>11. Opakování a přezkoušení</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přezkušování pomocí zkušebních testů</li> <li>- rozšiřování znalostí a zkušeností ze zásad bezpečné jízdy za pomoci AV techniky (seznámení se skutečnými dopravními nehodami, analýza příčin jejich vzniku a možnosti jejich zabránění, rozšiřování znalostí nutných pro jízdu ve ztížených podmínkách - jízda za mlhy, na náledí, ve sněhu, teorie zvládnutí</li> </ul>	<b>4</b> 1  1

	smyku) - příprava k závěrečné zkoušce	2
--	--	---

**Poznámka:**

Výuka k získání řídičského oprávnění se realizuje podle pravidel výuky a výcviku v autoškole a její obsah je dán platnými zákony a předpisy. Pro absolvování oboru vzdělání není podmínkou získání řídičského oprávnění.

**Žáci školy, které byla vydána registrace k provozování autoškoly**, u nichž je získání řídičského oprávnění kvalifikační předpoklad výkonu povolání, na které se žáci ve škole připravují, nebo pro něž je řízení motorových vozidel volitelným (nevolitelným) předmětem, mohou být zařazeni do výuky a výcviku nejdříve 2 roky před dosažením předepsaného věku pro udělení řídičského oprávnění pro příslušnou skupinu vozidel. Zkoušku odborné způsobilosti mohou pak složit po ukončení výuky a výcviku, a to i před dosažením předepsaného věku s tím, že řídičské oprávnění jim bude vydáno po jeho dosažení. Uvedené školy pak mohou výuku a výcvik provádět jako sdruženou ve smyslu § 16 odst. 1, zákona č. 247/2000 Sb., o získávání a zdokonalování odborné způsobilosti k řízení motorových vozidel a o změnách některých zákonů, přičemž při kombinaci skupin vozidel uvedených v § 15 odst. 1. lze přidružit i skupinu C nebo C1.

Sdruženou výukou a výcvikem je příprava žadatele na získání řídičského oprávnění pro kombinaci 2 nebo více skupin vozidel. Sdruženou výuku a výcvik lze provádět, pokud žadatel splní podmínky stanovené zvláštním zákonem pro jednotlivé skupiny vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku.

Žadatel o řídičské oprávnění musí získat sdruženou výukou a výcvikem takové teoretické a praktické znalosti, jako by absolvoval výuku a výcvik pro každou skupinu vozidel v rámci dané kombinace sdružené výuky a výcviku samostatně.

Sdružená výuka a výcvik, kromě výcviku v řízení vozidla, se provádí v rozsahu stanoveném učební osnovou pro nejvyšší počet vyučovacích hodin u skupiny vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Tento rozsah vyučovacích hodin se úměrně rozšiřuje o nezbytný počet vyučovacích hodin nutných pro výuku a výcvik tematiky specifické pro každou další skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku. Výcvik v řízení vozidla se provádí v rozsahu stanoveném pro každou skupinu vozidel v dané kombinaci sdružené výuky a výcviku.

Praktický sdružený výcvik pro skupinu B a C se provádí v rozsahu 56 hodin (praktický výcvik údržby vozidla 6h, praktický výcvik zdravotnické přípravy 4h a praktický výcvik v řízení vozidla 46h).

Pro řídičské oprávnění skupiny C bude uplatněno ustanovení § 83 odst. 5 písm. g, zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (záznam v řídičském průkazu s harmonizačním kódem 185). Praktický výcvik v řízení vozidla se provádí individuálním způsobem