

# Střední škola, Bohumín, příspěvková organizace, Husova 283



## Školní vzdělávací program Automechanik

**Název školního vzdělávacího programu:** Automechanik

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

**Zřizovatel školy:** Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ 70890692

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

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

**Způsob ukončení a doklad o dosažení středního vzdělání:** závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

**Ředitelka:** Ing. Liběna Orságová

**Platnost:** od 1. 9. 2025

---

### **Kontakty:**

Střední škola, příspěvková organizace, Husova 283, 735 81 Bohumín

tel: 596 097 911

fax: 596 097 900

e-mail: sekretariat@sosboh.cz

<http://www.sosboh.cz>



**Práce vyžaduje čím dál větší vzdělání, vzdělání čím dál větší práci.**

*Gabriel Laub*



## CO MŮŽEME OČEKÁVAT?



Příprava v učebním oboru vytváří předpoklady k tomu, aby absolvent:

- prováděl opravy všech silničních motorových vozidel, znal praktické využití a použití montážních přípravků i použití speciálních měřidel,
- orientoval se v technologické a servisní dokumentaci různých druhů a typů silničních vozidel, v dílenských tabulkách, výběrech norem ap., četl technické výkresy a schémata obsažená v uvedené dokumentaci,
- identifikoval závady včetně jejich příčin a odstraňoval poruchy jednotlivých strojů a zařízení,
- opravoval samostatně poškozené části motorů, převodové skříně i ostatní agregáty silničních motorových vozidel,
- pracoval s diagnostickými přístroji pro kontrolu technického stavu a seřizování motorů, elektrického příslušenství a ostatních částí vozidel,

## JAK SE ABSOLVENT UPLATNÍ?



- Po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky najdou absolventi práci jako automechanici v autoservisech, v dílnách dopravních závodů ČSAD nebo v soukromých opravárnách.
- Uplatnit se mohou také v automobilovém průmyslu, dopravě, stanicích technické kontroly a měření emisí.
- Po získání praxe a doplnění řidičského oprávnění a profesních zkoušek mohou pracovat jako řidiči autobusové nebo kamionové dopravy.
- Po absolvování příslušné praxe a případných předepsaných zkoušek mohou samostatně podnikat v oboru.
- Podle dosažených výsledků ve studiu mají možnost pokračovat v dalším vzdělávání pro dosažení středního vzdělání s maturitou v nástavbovém studiu (např. zaměřeném na podnikání).

## OBSAH ŠVP

<b>CO MŮŽEME OČEKÁVAT? .....</b>	<b>3</b>
<b>JAK SE ABSOLVENT UPLATNÍ? .....</b>	<b>3</b>
<b>OBSAH ŠVP .....</b>	<b>4</b>
<b>PROFIL ABSOLVENTA .....</b>	<b>6</b>
<b>OBEČNÁ ČÁST .....</b>	<b>6</b>
<b>KLÍČOVÉ KOMPETENCE .....</b>	<b>6</b>
<b>CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....</b>	<b>9</b>
<b>UČEBNÍ PLÁN .....</b>	<b>18</b>
<b>PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDŇŮ VE ŠKOLNÍM ROCE .....</b>	<b>19</b>
<b>TABULKA SOULADU RVP A ŠVP .....</b>	<b>20</b>
<b>ČESKÝ JAZYK A LITERATURA .....</b>	<b>21</b>
<b>ANGLICKÝ JAZYK .....</b>	<b>27</b>
<b>OBČANSKÝ ZÁKLAD .....</b>	<b>34</b>
<b>EKOLOGIE A BIOLOGIE .....</b>	<b>46</b>
<b>CHEMIE .....</b>	<b>49</b>
<b>FYZIKA .....</b>	<b>52</b>
<b>INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE .....</b>	<b>56</b>
<b>TĚLESNÁ VÝCHOVA .....</b>	<b>62</b>
<b>EKONOMIKA .....</b>	<b>68</b>
<b>AUTOMOBILY .....</b>	<b>71</b>
<b>ELEKTROTECHNIKA .....</b>	<b>78</b>
<b>OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA .....</b>	<b>83</b>
<b>STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE .....</b>	<b>90</b>
<b>STROJNICTVÍ .....</b>	<b>93</b>
<b>TECHNICKÁ DOKUMENTACE .....</b>	<b>99</b>
<b>ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL .....</b>	<b>103</b>
<b>ODBORNÝ VÝCVIK .....</b>	<b>107</b>
<b>ZAŘAZENÍ KOMPETENCÍ V PŘEDMĚTECH .....</b>	<b>118</b>
<b>ZAŘAZENÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT V PŘEDMĚTECH .....</b>	<b>119</b>

## AUTORSKÝ KOLEKTIV

---

**Koordinátor tvorby ŠVP:**

**Vedoucí autorského kolektivu:**

**Mgr. Michaela Odziomeková**

**Mgr. Vladimír Kališ**

**Jednotlivé části ŠVP zpracovali:**

Český jazyk a literatura

Anglický jazyk

Občanský základ

Ekologie a biologie

Fyzika

Informační a komunikační technologie

Chemie

Ekologie a biologie

Matematika

Tělesná výchova

Ekonomika

Technická dokumentace

Strojírenská technologie

Strojnictví

Elektrotechnika

Automobily

Oprávenství a diagnostika

Řízení motorových vozidel

Odborný výcvik

Mgr. Pavlína Blažková

Ing. Simona Mertová

Mgr. Helena Plačková

Mgr. Michaela Odziomeková

Ing. Vlastimil Ligocki

Mgr. Evžen Stašek

Mgr. Michaela Odziomeková

Mgr. Michaela Odziomeková

Ing. Zuzana Serbousková

Mgr. Eva Funková

Ing. Ivana Mudrová

Ing. Robert Hejduk

Mgr. Miroslav Kraus

Mgr. Miroslav Kraus

Mgr. Vladimír Kališ

Jaromír Brož

Jaromír Brož

Ing. et Bc. Jaromír Kotula

Břetislav Kurka

**Jazyková revize:**

**Technické zpracování:**

**Mgr. Pavlína Blažková**

**Mgr. Michaela Odziomeková**

## PROFIL ABSOLVENTA

---

**Škola:** Střední škola, Bohumín, příspěvková organizace, Husova 283

**Zřizovatel:** Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ 70890692

**Název školního vzdělávacího programu:** Automechanik

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

**Podmínky pro přijetí:** úspěšné ukončení základního vzdělání, splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok, zdravotní způsobilost

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

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

**Způsob ukončení a doklad o dosažení středního vzdělání:** závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

**Ředitelka:** Ing. Liběna Orságová

**Platnost:** od 1. 9. 2025

---

## OBEČNÁ ČÁST

Absolvent školního vzdělávacího programu Automechanik je po ukončení přípravy, úspěšném vykonání závěrečné zkoušky a po zapracování schopen samostatně a se znalostí příslušných technologických postupů provádět opravy silničních motorových vozidel a jejich funkčních celků. Dovede provádět demontáže, kontroly a opravy jednotlivých částí a jejich montáž. Provádí funkční kontroly po provedené opravě, používá a obsluhuje diagnostická zařízení pro kontrolu technického stavu vozidel a jejich částí.

## KLÍČOVÉ KOMPETENCE

Jedná se o soubor schopností, znalostí a s nimi souvisejících postojů a hodnot, které jsou obecně uplatnitelné, mohou být používány u každé práce bez ohledu na odbornost i v osobním životě a přispívají k lepší zaměstnatelnosti absolventů. Prolínají celým všeobecným i odborným vzděláváním a na jejich vytváření se podílí v různé míře všechny předměty. Jedná se o odborné a občanské kompetence.

### Odborné kompetence absolventa:

- absolvent zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště;
- volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ silničního vozidla;
- volí a používá stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální 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, měřících 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;
- stanoví vhodný způsob údržby a ošetření a provádí je;
- zpracovává příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla);

- řídí motorová vozidla skupiny „B“.

#### **Občanské kompetence absolventa:**

- 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;
- myslí kriticky – dokáže zkoumat věrohodnost informací, nenechává se manipulovat, tvoří si vlastní úsudek a je schopen o něm diskutovat s jinými lidmi;
- vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, své myšlenky a promluvy formuluje srozumitelně a souvisle;
- kriticky hodnotí své osobní dispozice, uvědomuje 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;
- porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne, vysvětlí nebo zdůvodní způsob řešení, popř. varianty řešení;
- samostatně plánuje, provádí a kontroluje činnost nebo řešení úkolu, zhodnotí 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.

#### **PROFESNÍ UPLATNĚNÍ**

Automechanik 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 vzdělání je i příprava k získání řídičského oprávnění skupiny „C“. Po absolvování závěrečných zkoušek se může ucházet o přijetí do studijních oborů pro absolventy tříletých učebních oborů.

#### **ZPŮSOB UKONČENÍ A POTVRZENÍ DOSAŽENÉHO VZDĚLÁNÍ**

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. Její zadání má jednotnou státní formu. Písemná část je tvořena předměty Opravárenství a diagnostika, Automobily, Elektrotechnika, ústní část je doplněna otázkami ze Světa práce. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.



Stupněm vzdělání je střední vzdělání s výučním listem.

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

## CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

---

**Škola:** Střední škola, Bohumín, příspěvková organizace, Husova 283

**Zřizovatel:** Moravskoslezský kraj, 28. října 117, 702 18 Ostrava, IČ 70890692

**Název školního vzdělávacího programu:** Automechanik

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

**Podmínky pro přijetí:** úspěšné ukončení základního vzdělání, splnění kritérií přijímacího řízení stanovených pro daný školní rok, zdravotní způsobilost

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

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

**Způsob ukončení a doklad o dosažení středního vzdělání:** závěrečná zkouška, vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list

**Ředitelka:** Ing. Liběna Orságová

**Platnost:** od 1. 9. 2025

---

### PODMÍNKY PRO PŘIJETÍ KE STUDIU

Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky. Splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením. Podmínkou přijetí ke zkrácenému studiu je získání středního vzdělání s maturitní zkouškou.

### ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST

Rozhodující pro přijetí je zdravotní způsobilost posouzená lékařem na přihlášce ke studiu. Do učebního oboru mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudila písemně potvrdil lékař.

V souladu s nařízením vlády č.211/2010 se jedná o:

- prognosticky závažná onemocnění podpurného pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona,
- prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona,
- prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami,
- přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování,
- prognosticky závažné a nekompensované formy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsové stavy, týká se činností ve výškách, s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, náradím nebo zařízením nebo činností, při kterých nelze vyloučit ohrožení zdraví, a je nezbytné postupovat podle § 67 odst. 2 věta druhá školského zákona.

### POJETÍ A CÍLE VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Vzdělávací program je koncipován jako tříletý a zabezpečuje získání odborných vědomostí a praktických dovedností potřebných k profesionálnímu vykonávání kadeřnických služeb na úrovni středního vzdělávání.

## CHARAKTERISKA OBSAHOVÝCH SLOŽEK

### Odborné vzdělávání

Učivo předmětů povinného odborného základu poskytuje základní přehled a potřebné poznatky pro pochopení problematiky profilujících odborných předmětů. Žák je veden k hrdosti na profesi, která je perspektivní. Profilující odborné učivo vyučovacích předmětů v oblasti opravárenských prací umožňuje získat vědomostní základ pro hlavní uplatnění v oboru. Snazší pochopení odborné problematiky umožňují znalosti a manuální dovednosti získané v předmětu odborný výcvik a seznámení s konkrétními činnostmi.

### Jazykové vzdělávání

Rozvíjí především komunikativní dovednosti žáků a učí je vyjadřovat se ústně i písemně v českém nebo cizím jazyce a pracovat s textem jako se zdrojem informací. Učí žáky vstupovat do vzájemných kontaktů, pomáhá jim uplatnit se ve společnosti, zprostředkovává jim potřebné informace a přibližuje kulturní hodnoty.

Protože jazyk je nástrojem myšlení, napomáhá jazykové vzdělávání rozvoji poznávacích schopností žáků a jejich logického myšlení, přispívá k jazykovému a estetickému cítění a celkové kultivaci osobnosti. V neposlední řadě také přispívá k lepšímu dorozumění mezi lidmi.

Učivo je zahrnuto v předmětech český jazyk a literatura, anglický jazyk a německý jazyk. Předpokládá se úvodní znalost jazyka na úrovni základní školy.

### Společenskovední vzdělávání

Přípravuje žáky na život v současné společnosti, učí je hlouběji porozumět společenským jevům a fungování společnosti. Podněcuje historické, právní a ekonomické vědomí žáků, pozitivně ovlivňuje jejich hodnotovou orientaci, učí je odpovědnému přístupu k životu, vede k preferenci demokratických hodnot, tolerantnosti a solidárnosti.

Učivo je zahrnuto v předmětech občanská nauka, ekonomika a v některých odborných předmětech.

### Ekonomické vzdělávání

Cílem tohoto vzdělávání je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principům hospodaření. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru a získávají základní znalosti o možnostech vlastních podnikatelských aktivit.

Učivo je zahrnuto v předmětu ekonomika a v některých odborných předmětech.

### Matematické vzdělávání

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který využije matematiku v různých životních situacích. Pomáhá rozvoji myšlení, usuzování a učí věcné argumentaci. Těžiště výuky spočívá v řešení praktických úloh a problémů v rámci daného oboru vzdělávání.

### Estetické vzdělávání

Přispívá ke kultivaci osobnosti žáků v oblasti estetické, emocionální a sociální. Formuje jejich vztah k uměleckým hodnotám, podílí se na rozvoji duchovního života. Realizuje se především prostřednictvím literárního vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura a v občanské nauce.

### **Přírodovědné a ekologické vzdělávání**

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování kladných vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům pochopit děje probíhající v živé i neživé přírodě.

Důraz je kladen také na rozvoj ekologického myšlení a chování žáků v osobním i profesním životě a na výchovu žáka k péči o zdraví a ke zdravému životnímu stylu. Realizuje se v předmětech základy ekologie a fyzika.

### **Vzdělávání pro zdraví**

Tato oblast je zaměřena na podporu fyzického a psychického zdraví žáků, na vytváření pozitivního vztahu k vlastnímu zdraví, na posilování fyzické zdatnosti a volných vlastností žáků. Cílem je naučit žáky zdravému způsobu života a odpovědnosti za své zdraví, učit je vyrovnávat jednostrannou pracovní zátěž a nedostatek pohybu. Důraz je kladen na to, aby žáci získali kladný vztah k pohybovým a sportovním aktivitám a chápali význam pohybu pro zdraví. Učivo se realizuje v předmětu tělesná výchova.

Ke zdravému způsobu života jsou žáci vedeni také prostřednictvím besed věnovaných mezilidským vztahům, problematice šikany, sexuální výchovy, prevenci kriminality a závislosti na návykových látkách.

V rámci základů ekologie jsou žáci vedeni k tomu, aby zlepšovali a chránili životní prostředí, jednali ekologicky, aby si vážili lidské práce, jednali hospodárně a neničili majetek.

V průběhu učebního poměru se žáci zúčastní lyžařského kurzu, kde se seznámí se základní technikou běžeckého, sjezdového a snowboardového lyžování, upevní si zásady chování při pobytu v horském prostředí. V rámci turistiky a sportu v přírodě se seznamují s krajinou, rozvíjí schopnost orientovat se v terénu, je schopen v terénu se pohybovat se zátěží, vytváří si pozitivní vztah k přírodě, uplatňuje zásady první pomoci.

### **Digitální vzdělávání**

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je podpora počítačové gramotnosti žáků, jejich příprava na efektivní využívání informačních a komunikačních prostředků v běžném osobním i profesním životě. Podstatnou část tohoto vzdělávání představuje práce s výpočetní technikou v rámci samostatného předmětu, ale prolíná se celým vzdělávacím procesem v podobě vyhledávání a třídění informací z internetu.

## **VZDĚLÁVÁNÍ ŽÁKŮ SE SPECIÁLNÍMI VZDĚLÁVACÍMI POTŘEBAMI**

Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami budou připravováni pomocí podpůrných opatření nebo individuálního vzdělávacího plánu ve vzdělávacím programu tak, aby učivo zvládli v rozsahu ŠVP v souladu s RVP.

### *Teoretické vzdělávání*

Speciální vzdělávání žáků je možno zajistit formou individuálního plánu, popř. formou podpůrných opatření. Podle potřeb lze výuku rozložit do více ročníků s odlišnou délkou vyučovací hodiny, konkretizované v individuálním plánu výuky. K naplnění vzdělávacích potřeb žáka škola nabízí ve spolupráci se školním psychologem, výchovným poradcem a třídním učitelem podpůrná opatření prvního stupně, nabízíme možnost využití poradenské pomoci školského poradenského zařízení za účelem posouzení jeho speciálních vzdělávacích potřeb a pak zpracování individuálního

vzdělávacího plánu.

Při přijímání žáků a ukončení studia přistupujeme k doporučení školského pedagogického zařízení.

#### *Praktická část vyučování*

Je uzpůsobena podle individuálních potřeb a možností žáka za použití vhodných kompenzačních pomůcek.

#### **Pravidla, postup, realizace a vyhodnocení PLPP**

- Podpůrná opatření nabízíme a zpracováváme v souladu s Vyhláškou č. 27/2016 Sb.
- Podpůrná opatření prvního stupně slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, problémy se zapomínáním, drobné obtíže v koncentraci pozornosti atd.), u nichž je možné prostřednictvím mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy dosáhnout zlepšení; zahrnují také podporu žáků z důvodů akcelerovaného vývoje školních dovedností.
- Úpravy ve vzdělávání žáka navrhují pedagogičtí pracovníci, přitom spolupracující s pedagogickým pracovníkem poskytujícím poradenské služby ve škole a zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka.
- Škola zohledňuje sociální status, vztahovou síť žáka a jeho sociální a rodinné prostředí.
- Plán pedagogické podpory škola průběžně aktualizuje v souladu s vývojem speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Podpůrná opatření směřují k naplňování speciálních vzdělávacích potřeb žáka.
- Plán pedagogické podpory zpracovávají vyučující jednotlivých předmětů ve spolupráci s třídním učitelem.
- Plán pedagogické podpory je pravidelně konzultován a jsou vyhodnocovány zvolené postupy na základě pozorování v hodině, rozhovorem s žákem nebo zákonným zástupcem, prověřování znalostí a reflexe žáka, analýzou procesů, výkonů a výsledků činností žáka, analýzou domácí přípravy.
- Poradenská pomoc ve škole je zajišťována školním metodikem prevence, výchovným poradcem a školním psychologem.
- Škola volí formu vzdělávání na základě věku žáka a tomu odpovídajícího stupně vzdělávání a podle požadavků na organizaci jeho vzdělávání, které vždy respektují speciální vzdělávací potřeby žáka nebo jiné závažné důvody na straně žáka.
- Učující volí metody, které motivují žáka, a je kladen důraz na individualizaci výuky. Volí takovou formu práce, která umožní častější kontrolu a poskytování zpětné vazby, respektování pracovního tempa žáka, stanovení odlišných časových limitů pro plnění úkolů.
- Pro hodnocení žáka využívá škola různých forem hodnocení.
- Žáci používají běžné učebnice a pomůcky.
- Zadávání domácích úkolů zohledňuje možnosti žáka a podmínky, které má žák k jejich plnění.

#### **Pravidla, postup realizace vyhodnocení IVP pro žáky se SVP**

- Individuální vzdělávací plán škola zpracovává v souladu s Vyhláškou č. 27/2016 Sb., řídí se doporučeními školského poradenského zařízení a na základě písemné žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce.
- Individuální vzdělávací plán je závazným dokumentem pro zajištění speciálních vzdělávacích potřeb žáka, přičemž vychází ze školního vzdělávacího programu a je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.
- Individuální vzdělávací plán se zpracovává ve spolupráci se školským poradenským zařízením, žákem a zákonným zástupcem žáka.
- Individuální vzdělávací plán může být doplňován a upravován v průběhu celého školního

roku podle potřeb žáka. Se změnami je seznámeno školské poradenské pracoviště, zletilý žák nebo zákonný zástupce a vyučující.

- Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.
- Ředitel školy pověří pracovníka, který bude odpovídat za spolupráci se školským poradenským zařízením.
- S individuálním plánem škola seznámí školské pedagogické zařízení, žáka nebo zákonného zástupce a pedagogické pracovníky.
- Škola ve spolupráci se školským poradenským zařízením, žákem a zákonným zástupcem žáka průběžně vyhodnocuje poskytování podpůrného opatření.
- Škola respektuje v souladu s Vyhláškou č. 27/2016 Sb. počet žáků s podpůrnými opatřeními.
- Poradenská pomoc ve škole je zajišťována školním metodikem prevence, výchovným poradcem a školním psychologem.
- Vzdělávání žáků s individuálním vzdělávacím plánem je přednostně ve škole, třídě nebo skupině.
- Koordinátorem individuálního vzdělávacího plánu je třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími jednotlivých předmětů, kteří zpracují IVP svého předmětu, a poradenskými pracovníky školy.
- Metody výuky reflektují možnosti a potřeby žáka ve vztahu k věku, rozvíjejí podporují výchovu žáka; zohledňují učební styly žáka; respektují míru nadání žáka a jeho specifika.
- Na základě doporučení školského pedagogického zařízení škola provede úpravu obsahu vzdělávání v dílčích oblastech včetně alternativních způsobů.
- Organizace a podmínky výuky jsou definovány v individuálním vzdělávacím plánu.
- Škola respektuje specifika podmínek, které usnadní vzdělávání žáka, včetně možností využívání speciálních učebních a kompenzačních pomůcek a postupů.
- Hodnocení vychází ze zjištěných specifík žáka. Užívá se různých forem hodnocení, jejichž kritéria respektují charakter obtíží nebo specifík žáka.

### **Vzdělávání mimořádně nadaných žáků**

#### **Pravidla, postup realizace a vyhodnocení IVP pro žáky nadané a mimořádně nadané**

- Individuální vzdělávací plán se zpracovává v souladu se školním vzdělávacím programem a Vyhláškou č. 27/2016 Sb., řídí se doporučeními školského pedagogického zařízení.
- Individuální vzdělávací plán je závazným dokumentem pro zajištění vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka a je součástí dokumentace žáka ve školní matrice.
- Škola seznámí s individuálním vzdělávacím plánem všechny vyučující žáka a současně žáka a zákonného zástupce žáka. Poskytování vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu lze pouze na základě písemného informovaného souhlasu zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.
- Koordinátorem individuálního vzdělávacího plánu je třídní učitel ve spolupráci s vyučujícími jednotlivých předmětů a poradenskými pracovníky školy.
- Individuální vzdělávací plán je pravidelně vyhodnocován.
- Pedagogický sbor vytváří možnosti individuálního přístupu, popřípadě integrace pro náročnější metody a postupy, problémové a projektové vyučování, samostudium pro práci s využitím ICT.
- Zapojování do skupinové nebo týmové práce vede k prohlubování znalostí v předmětech s menší orientací.
- Škola umožňuje těmto žákům rozšířenou výuku některých předmětů s možností vytvoření skupinové výuky.
- Žákovi s mimořádným nadáním škola může povolit vzdělávání podle individuálního

vzdělávacího plánu nebo ho přeřadit na základě zkoušek vykonaných před komisí, kterou jmenuje ředitel, do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku.

- Umožňuje žákům zúčastnit se soutěží a výměnných stáží.

## PRŮŘEZOVÁ TÉMATA

Jedná se o témata, která mají mimořádný společenský význam, pro který zaujímají nezastupitelné místo v celkovém rozvoji osobnosti žáka. Mají výrazně formativní charakter, a proto je vhodné začleňovat je v odpovídajících souvislostech do výuky.

### Občan v demokratické společnosti

Realizace tohoto tématu spočívá:

- ve vytvoření demokratického prostředí ve třídě a ve škole, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu;
- v promýšlení a stanovení priorit výchovy k demokratickému občanství, opírající se o znalost osobnosti žáků, jejich názorů a postojů;
- ve volbě metod a forem výuky, které napomáhají rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí a hodnot žáků (zejména besedy a diskuse).

Je třeba, aby si žáci uvědomili, že demokracie je možná jen tehdy, jestliže občané mají kvality a předpoklady pro její fungování. Proto je nezbytné vychovávat žáky ke zdvořilosti a slušnosti.

### Člověk a životní prostředí

Realizace tohoto tématu spočívá:

- v pochopení zásadního významu přírody a životního prostředí pro člověka;
- v povědomí o základních ekologických zákonitostech a negativních dopadech působení člověka na přírodu;
- budování postojů a hodnotových orientací žáků, na jejichž základě budou utvářet svůj životní styl.

Je třeba vést žáky k odpovědnosti za životní prostředí, utvářet u nich úctu k živé i neživé přírodě a respektovat život. Žáci by se měli aktivně zapojit do ochrany a zlepšování životního prostředí a jednat hospodárně.

### Člověk a svět práce

Nedílnou součástí vzdělávání je příprava na aktivní uplatnění se na trhu práce. Absolvent získává odborné kompetence uplatnitelné při vstupu na trh práce. Žák je veden k tomu, aby mu nebyl lhostejný jeho profesní růst a celoživotní vzdělávání.

Škola poskytuje žákům základní orientaci ve světě práce a vzdělávání. V rámci ekonomického vzdělávání jsou žákům poskytnuty informace a rady týkající se zaměstnávání, možnosti samostatného podnikání a možnosti sociálního zabezpečení. V rámci odborného výcviku se žáci seznámí s konkrétními podmínkami na pracovištích sociálních partnerů.

### Informační a komunikační technologie

Realizace tohoto tématu spočívá ve zdokonalování efektivně využívat prostředků informačních a komunikačních technologií v profesním i běžném životě. Žáci se naučí využívat tyto technologie při řešení úloh i při přípravě na vyučování a vytvoří si tak základ pro jejich využití při dalším sebevzdělávání i při výkonu povolání. Důležité je osvojení práce s informacemi, jejich získávání z většího počtu zdrojů, následné třídění a posuzování z hlediska kvality a věrohodnosti. Získané informace se žáci naučí dále obsahově a graficky zpracovávat.

## ORGANIZACE VÝUKY

Studium je organizováno jako tříleté denní. 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. Cílem je propojit efektivní frontální výuku s individualizovanou výukou ve skupinách. Postupně bude docházet k individuálnímu přístupu tak, aby v závěrečném ročníku byl žák schopen samostatné práce s vědomím plné zodpovědnosti.

Zvýšená a soustavná pozornost se věnuje vedení žáků k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a k dodržování pracovních předpisů a problematice ochrany člověka za mimořádných událostí ve smyslu platných pokynů.

Závěrečná zkouška se organizuje v souladu s platnými předpisy.

## STRUKTURA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Obsah vzdělávání je strukturován do vyučovacích předmětů, jejich obsah je vymezen v učebních osnovách, které jsou zpracovány rámcově. Rozdělení učiva do ročníků je orientační a je plně v kompetenci školy. V učebních osnovách jsou kromě učiva vymezeny také očekávané výstupy.

## METODICKÉ PŘÍSTUPY

Metody a formy vzdělávání volí vyučující se zřetelem k charakteru předmětu a ke konkrétní situaci ve vyučovacím procesu.

Ve výuce je žádoucí uplatňovat různé aktivizační metody, které napomáhají vytvoření požadovaných kompetencí a dovedností, podporují zájem o obor a vzdělávání. Jde například o metody autodidaktické (techniky samostatného učení a práce), problémové vyučování, metody demonstrační, simulační nebo metody týmové práce. Zařazení jednotlivých metod do školního vzdělávacího programu je v kompetenci vyučujících a je upřesněno na úrovni vyučovacích předmětů.

## HODNOCENÍ A KLASIFIKACE ŽÁKŮ

Klasifikace v jednotlivých předmětech je výsledkem průběžného sledování a posouzení znalostí žáka za příslušné klasifikační období. Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené učebním osnovám a profilu absolventa školy. V teoretických předmětech, nebo v předmětech s převahou teorie je učitel povinen hodnotit proporcionálně jak ústní, tak písemný projev výkonů žáka.

Výsledky vzdělávání žáka v jednotlivých předmětech se hodnotí stupni prospěchu:

- a) 1 – výborný
- b) 2 – chvalitebný
- c) 3 – dobrý
- d) 4 – dostatečný
- e) 5 – nedostatečný

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze žákovi vydat místo

vysvědčení výpis vysvědčení.

Chování žáka se hodnotí stupni hodnocení:

- a) 1 – velmi dobré
- b) 2 – uspokojivé
- c) 3 – neuspokojivé

Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení vyjadřuje stupni:

- a) prospěl(a) s vyznamenáním
- b) prospěl(a)
- c) neprospěl(a)

## **REALIZACE BEZPEČNOSTI A OCHRANY**

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavku platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast.

Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. Rizika, která nelze eliminovat, jsou částečně řešena osobními ochrannými prostředky, které žáci dostávají bezplatně na základě Směrnice ředitele a jejichž používání se důsledně kontroluje.

Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána v Denním řádu teoretického i praktického vyučování, se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy.

## **PERSONÁLNÍ PODMÍNKY**

Pedagogičtí pracovníci splňují podmínky pro odbornou a pedagogickou způsobilost. Předsedové předmětových komisí jsou garanty požadované úrovně výuky svých předmětů a řediteli školy dávají podklady k hodnocení učitelů.

Účast na akcích dalšího vzdělávání je pro pedagogy dobrovolná, přesto je jejich zájem značný. Škola jim vychází vstříc podle finančních možností.

## **MATERIÁLNÍ PODMÍNKY**

Školní budovy poskytují prostor pro plnění školního vzdělávacího programu. Jsou upraveny podmínky pro vzdělávání tělesně postižených žáků. Kromě kmenových učeben se zde nachází odborné učebny pro výuku ICT, odborných předmětů a jazykové učebny. Využívá se také moderně vybavena multimediální učebna. Učebny jsou vybaveny audiovizuální technikou, která je nezbytná hlavně k výuce cizích jazyků.

Výuka probíhá v estetickém prostředí, výzdoba odpovídá charakteru vyučovaných oborů a zároveň prezentuje výsledky a úspěchy žáků v soutěžích odborných dovedností a také dokládá organizované poznávací exkurze.

K výuce tělesné výchovy slouží tělocvičny, žáci v rámci výuky navštěvují zimní stadion, plavecký bazén i posilovnu.

Pro odborný výcvik jsou k dispozici kadeřnické provozovny, které jsou vybaveny nábytkem, přístroji a náradím a taktéž materiálem pro praktické úkony provádějící se běžněv kadeřnických salonech. Provozovny jsou průběžně modernizovány s vývojem nových technologií a materiálů a v souladu s finančními možnostmi školy.

Pro stravování žáků má škola k dispozici moderně vybavenou Restauraci a kavárnu na náměstí TGM, která slouží i široké veřejnosti. Žáci mají možnost nákupu občerstvení v nápojových automatech.

Volnočasové aktivity jsou směřovány do sportovních kroužků, které jsou žákům bezplatněk dispozici v rámci Školního sportovního klubu.

### **SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY**

Vzhledem k obsahu ŠVP škola spolupracuje s níže uvedenými institucemi a firmami pro vykonávání odborného výcviku nebo souvisele praxe. Škola využívá nabídky institucí pořádaní přednášek, besed.

Mezi největší spolupracující firmy a instituce patří:

- ŽDB GROUP a.s.
- BONATRANS GROUP a.s.
- Městský úřad Bohumín - odbor sociální (sociálně – právní ochrana dětí)  
- odbor školství, kultury a sportu
- BOSPOR s.r.o. – provozovatel zimního stadionu, Aquacentra, letního kina a místních sportovišť
- K3 Bohumín, VITA – o. p. s.
- Pedagogicko – psychologická poradna
- K – Centrum pro drogovou závislost
- Městská policie
- Úřad práce,
- Hospodářská komora
- Třinecké železářny – Moravia Steel
- VITA

## UČEBNÍ PLÁN

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

**Název školního vzdělávacího programu:** Automechanik

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

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

studium **Platnost:** od 1. 9. 2025

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	Zkratka	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku			
		1.	2.	3.	celkem
<b>Povinné vyučovací předměty</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>96</b>
Český jazyk a literatura	Čj	2	2	1	5
Cizí jazyk	Aj	2	2	2	6
Občanský základ	Oz	1	1	1	3
Matematika	Ma	2	2	1	5
Ekologie a biologie	Eb	1	0	0	1
Chemie	Che	1	0	0	1
Fyzika	Fy	1	1	0	2
Informační a komunikační technologie	Ict	1	1	1	3
Tělesná výchova	Tv	1	1	1	3
Ekonomika	E	0	0	2	2
Automobily	Aut	1	1	1	3
Elektrotechnika	Ete	0	1	2	3
Oprávenství a diagnostika	Oad	1	1	0	2
Strojírenská technologie	St	1	0	0	1
Strojnictví	Str	1	0,5	1,5	3
Technické dokumentace	Td	1	0	0	1
Řízení motorových vozidel	Rmv	0	1	1	2
Odborný výcvik	Odv	15	17,5	17,5	50

**PŘEHLED VYUŽITÍ TÝDNŮ VE ŠKOLNÍM ROCE**

---

**Kód a název oboru vzdělávání:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Název školního vzdělávacího programu:** Automechanik**Stupeň vzdělání:** střední vzdělání s výučním listem**Délka a forma vzdělávání:** 3 roky, denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025

Činnost	Ročník		
	1.	2.	3.
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	32
Lyžařský výcvik	0	1	0
Sportovně-turistický kurz	1	0	0
Závěrečná zkouška	0	0	1
Časová rezerva	6	6	6
<b>Celkem</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>39</b>

**TABULKA SOULADU RVP A ŠVP**

**Škola:** Střední škola, Bohumín, příspěvková organizace, Husova 283

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

**Název ŠVP:** Automechanik

Vzdělávací okruh	RVP		ŠVP		
	Minimální počet vyučovacích hodin za studium		Předmět	Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkových		týdenních	celkových
Jazykové vzdělávání					
český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	96
cizí jazyky	6	192	Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanský základ	3	97
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	2	64
			Chemie	1	32
			Ekologie a biologie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
			Sportovně-turistický kurz	X	X
			Lyžařský výcvikový kurz	X	X
Informatické vzdělávání	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Stroje a zařízení	5	160	Strojírenská technologie	1	32
			Strojnictví	3	96
			Technická dokumentace	1	32
Elektrotechnické zařízení	3	96	Elektrotechnika	3	96
Montáže a opravy	42	1344	Automobily	3	96
			Oprávenství a diagnostika	2	64
			Odborný výcvik	37	1184
Disponibilní hodiny	15	480	Řízení motorových vozidel	2	64
			Odborný výcvik	13	416
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>	<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3073</b>

**ČESKÝ JAZYK A LITERATURA****Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Týdně hodin za studium:** 5**Forma vzdělávání:** denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025**Cíle vzdělávacího předmětu**

Cílem je rozvíjet komunikační kompetence žáků, naučit je využívat jazyk jako nástroj dorozumívání a myšlení, přijímání a sdělování informací. Vést žáky k tomu k tomu, aby v praktickém životě využívali jazykové vědomosti, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory, aby byli schopni vyhledávat a kriticky hodnotit informace. Prostřednictvím pochopení důležitosti kultury osobního projevu posílit jejich schopnosti prosadit se ve společenském i profesním životě. Cílem estetického vzdělávání je vytvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, vést je ke snaze je chránit. Díky estetickému vzdělávání také prohlubovat pěstování jazykové kultury.

**Charakteristika učiva**

Navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole. Skládá se z jazykového vzdělávání, slohové a komunikační výchovy a literární a estetické výchovy, které se vzájemně prolínají a doplňují. Vede žáky ke kultivovanému vyjadřování, k uvědomělému užívání jazyka jako prostředku sdělování informací. Důraz klade na kvalitní zvládnutí základních jazykových jevů využívaných v běžném projevu. Vede žáky k racionálnímu nakládání s informacemi, orientaci v mediálním světě. Ukazuje umění jako prostředek k zachycení minulosti a současnosti, pěstuje pozitivní vztah žáků ke kulturním hodnotám. Seznamuje s významnými osobnostmi kultury.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</li><li>2. Komunikační a slohová výchova</li><li>3. Práce s textem, získávání informací</li><li>4. Umění a literatura</li><li>5. Práce s literárním textem</li></ol>
2. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</li><li>2. Komunikační a slohová výchova</li><li>3. Umění a literatura</li><li>4. Práce s literárním textem</li></ol>
3. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</li><li>2. Komunikační a slohová výchova</li><li>3. Práce s textem, získávání informací</li><li>4. Umění a literatura</li><li>5. Práce s literárním textem</li><li>6. Kultura</li></ol>

**Pojetí výuky**

Výuka je realizována v běžných učebnách. Žáci pracují s učebnicemi, texty, sešity. Těžištěm hodin literatury je práce s ukázkami, jejich reprodukce, interpretace, literární texty jsou východiskem k diskusím a ke komplexním jazykovým rozborům. Součástí výuky je audio a video projekce. V hodinách je uplatňována frontální a skupinová výuka, samostatná práce, brainstorming.

### Hodnocení výsledků žáků

Průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (testy, písemné práce, slohové práce). Učitel hodnotí výstavbu jazykových projevů písemných i ústních, schopnost osvojené poznatky aplikovat v praxi, schopnost reprodukovat a interpretovat literární a odborné texty. Součástí hodnocení je aktivita žáka v hodinách a přístup k plnění zadaných úkolů.

### Realizace průřezových témat

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je díky častým diskusím veden ke schopnosti respektovat názory ostatních, v rámci komunikační výchovy je veden ke kultivovanému vyjadřování, formulování vlastních postojů a prezentování vlastních názorů. Literární texty jsou voleny tak, aby si žák uvědomil význam respektování lidských práv, aby pochopil význam národní kultury a byl veden k úctě k výsledkům lidské činnosti a k toleranci odlišných kultur.

#### *Člověk a životní prostředí*

V literární výchově jsou texty voleny tak, aby se žák seznámil s vlivem člověka na životní prostředí, uvědomil si možná nebezpečí plynoucí ze současného způsobu života. Při práci s časopisy se orientuje na články s ekologickou tematikou.

#### *Člověk a svět práce*

Žák je díky slohové výchově schopen vytvářet písemnosti nutné pro jeho uplatnění na pracovním trhu, díky komunikační výchově je schopen navázat kontakt se zákazníkem, vést dialog s nadřízeným. Vyhledává informace nutné pro orientaci na trhu práce. Literárními texty je motivován k aktivnímu způsobu života.

#### *Člověk a digitální svět*

Žáci bezpečně, aktivně a efektivně vyhledávají informace k různým tématům, kriticky je hodnotí a graficky zpracovávají. Získané poznatky ústně reprodukují. Aktivně také komunikují pomocí digitálních technologií.

**Ročník: 1.**

2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin

### Výsledky vzdělávání a kompetence

#### 1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

##### **Žák:**

- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy,
- ve vlastním projevu volí jazykové prostředky adekvátní komunikační situaci,
- orientuje se v soustavě jazyků,
- řídí se zásadami správné výslovnosti,
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu,
- pracuje s normativními příručkami českého jazyka,
- používá adekvátní slovní zásobu,
- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak.

##### **Učivo:**

- 1.1 Národní jazyk a jeho útvary
- 1.2 Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
- 1.3 Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka

- 1.4 Hlavní principy pravopisu
  - 1.5 Tvoření slov
  - 1.6 Obohacování slovní zásoby
  - 1.7 Stylové rozvrstvení slovní zásoby
- 

## 2. Komunikační a slohová výchova

### Žák:

- *vystihne charakteristické rysy různých druhů textů a rozdíl mezi nimi,*
- *rozpozná funkční styl v typických příkladech a slohový útvar,*
- *vyjadřuje se jasně, věcně správně a srozumitelně,*
- *posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu,*
- *má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu,*
- *vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska,*
- *umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat i polemizovat).*

### Učivo:

- 2.1 Slohotvorní činitele objektivní a subjektivní
  - 2.2 Komunikační situace, komunikační strategie
  - 2.3 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
  - 2.4 Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky
  - 2.5 Osobní dopis
  - 2.6 Krátké informační útvary (zpráva, oznámení, inzerát a odpověď na něj)
  - 2.7 Vyprávění
  - 2.8 Popis osoby
  - 2.9 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky
- 

## 3. Práce s textem a získávání informací

### Žák:

- *zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky,*
- *samostatně zpracovává informace,*
- *rozumí obsahu textu i jeho částí,*
- *pořizuje z odborného textu výpisky.*

- 3.1 Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní)
  - 3.2 Orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice i stylu
- 

## 4. Umění a literatura

### Žák:

- *na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění,*
- *vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl,*
- *uvejde hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře,*
- *samostatně vyhledává informace v této oblasti.*

### Učivo:

- 4.1 Umění jako specifická výpověď o skutečnosti
  - 4.2 Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
  - 4.3 Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
-

## 5. Práce s literárním textem

### Žák:

- *vystihne charakteristické znaky různých literárních textů,*
- *rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů,*
- *postihne sémantický význam textu,*
- *interpretuje text a debatuje o něm.*

### Učivo:

- 5.1 Základy teorie literatury
- 5.2 Literární druhy a žánry ve vybraných dílech české a světové literatury
- 5.3 Četba a interpretace literárního textu

**Ročník:** 2

2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

#### Žák:

- *v písemném i mluveném projevu používá poznatky z tvarosloví,*
- *odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,*
- *orientuje se ve výstavbě textu,*
- *používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie,*
- *pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka.*

#### Učivo:

- 1.1 Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce
  - 1.2 Větná skladba
  - 1.3 Druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska
  - 1.4 Stavba a tvorba komunikátu
- 

### 2. Komunikační a slohová výchova

#### Žák:

- *rozpozná funkční styl, v typických příkladech útvár,*
- *posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu,*
- *odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového,*
- *přednese krátký projev,*
- *vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska,*
- *umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi.*

#### Učivo:

- 2.1 Projevy prakticky odborné (jednoduché odborné dokumenty)
  - 2.2 Popis věci
  - 2.3 Návod k činnosti
  - 2.4 Výklad
  - 2.5 Vyjadřování formální a neformální
  - 2.6 Vyjadřování monologické a dialogické, připravené i nepřipravené
  - 2.7 Druhy řečnických projevů
-

### 3. Umění a literatura

**Žák:**

- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl,
- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře,
- samostatně vyhledává informace v této oblasti.

**Učivo:**

- 3.1 Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
  - 3.2 Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby
- 

### 4. Práce s literárním textem

**Žák:**

- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů,
- rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů,
- postihne sémantický význam textu,
- interpretuje text a debatuje o něm.

**Učivo:**

- 4.1 Literární druhy a žánry ve vybraných dílech české a světové literatury
- 4.2 Četba a interpretace literárního textu

<b>Ročník:</b> 3	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností

**Žák:**

- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu,
- v písemném i mluveném projevu využívá znalosti z tvarosloví,
- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby,
- řídí se zásadami správné výslovnosti.

**Učivo:**

- 1.1 Jazyková kultura
- 

### 2. Komunikační a slohová výchova

**Žák:**

- vytvoří základní útvary administrativního stylu,
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi,
- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu,
- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně.

**Učivo:**

- 2.1 Projevy administrativní
  - 2.2 Životopis
  - 2.3 Jednoduché úřední dokumenty
-

### 3. Práce s textem, získávání informací

#### Žák:

- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky,
- používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů,
- samostatně zpracovává informace,
- rozumí obsahu textu i jeho části,
- má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů,
- má přehled o knihovnách a jejich službách.

#### Učivo:

- 3.1 Informatická výchova. Knihovny a jejich služby
  - 3.2 Noviny, časopisy a jiná periodika
  - 3.3 Internet
  - 3.4 Získávání informací z textu. Jejich třídění a hodnocení
  - 3.5 Zpětná reprodukce textu
  - 3.6 Práce s různými příručkami pro školu a veřejnost
- 

### 4. Umění a literatura

#### Žák:

- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl.

#### Učivo:

- 4.1 Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě
- 

### 5. Práce s literárním textem

#### Žák:

- postihne sémantický význam textu,
- interpretuje text a debatuje o něm.

#### Učivo:

- 5.1 Četba a interpretace literárního textu
- 

### 6. Kultura

#### Žák:

- popíše vhodné společenské chování v dané situaci,
- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území,
- orientuje se v nabídce kulturních institucí.

#### Učivo:

- 6.1 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova
- 6.2 Kultura bydlení a oblékání
- 6.3 Kultura národností na našem území
- 6.4 Kulturní instituce u nás

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

**Týdně hodin za studium:** 6

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### Cíle vzdělávacího předmětu

Cílem vyučování je vytvářet, rozvíjet a prohlubovat řečové dovednosti tak, aby byl absolvent schopen pohotově komunikace v různých životních situacích a dokázal bezproblémově užívat cizí jazyk pro profesní účely, pro studium odborné literatury apod. Žák přitom využívá vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka, volí vhodné strategie a jazykové prostředky. Jazyková výuka prohlubuje všestranné a odborné vzdělávání, obohacuje poznatkové struktury a přispívá k rozvoji myšlenkových procesů a samostatné duševní práce. Podmiňuje kvalitu soustavného odborného růstu. Rozvíjí všeobecné kompetence (z oblasti znalosti reálií a kultury studovaného jazyka, sociokulturních dovedností, rozvíjení osobnosti a studijních návyků). Zároveň podporuje komunikační dovednosti ve zvoleném jazyce.

Cílem výuky jazyků je naučit žáky pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, příručkami a využívat tyto zdroje ke studiu jazyka a k prohlubování všeobecných vědomostí a dovedností. Žáci jsou vedeni k vytváření upevňování potřebnosti celoživotního vzdělávání. Cílem vyučovacího předmětu Anglický jazyk je postupné zvládnutí čtyř klíčových dovedností na úrovni A2+, aby odpovídala Společnému evropskému referenčnímu rámci pro výuku cizích jazyků.

### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do tří postupových ročníků s dvouhodinovou dotací a navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole. Žák je postupně seznamován s odbornou terminologií a odbornými texty. Obsahem výuky, která směřuje k plnění komunikativního vzdělávacího cíle, je rozšiřování a prohlubování znalostí, dovedností a návyků ze základní školy v těchto kategoriích:

- 1) Řečové dovednosti – receptivní, produktivní a interaktivní
- 2) Jazykové prostředky – výslovnost, slovní zásoba, gramatika, grafická podoba jazyka a pravopis, jazykové reálie související s osvojovanými jazykovými prostředky
- 3) Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce
- 4) Poznatky o anglicky mluvících zemích

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jazykové prostředky</li> <li>2. Běžná konverzační témata</li> <li>3. Odborná konverzační témata, odborná slovní zásoba</li> <li>4. Procvičování a opakování</li> </ol>
2. ročník	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jazykové prostředky</li> <li>2. Běžná konverzační témata</li> <li>3. Odborná konverzační témata, odborná slovní zásoba</li> </ol>

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
2. ročník	4. Procvičování a opakování
3. ročník	1. Jazykové prostředky 2. Běžná konverzační témata 3. Odborná konverzační témata, odborná slovní zásoba 4. Procvičování a opakování

### Pojetí výuky

Základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní. Individuální, hromadná, skupinová, párová, ale i projektová výuka směřuje k tomu, aby žáci dovedli pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce a dokázali je využívat ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností. Výuka je doplňována prací se slovníky, časopisy, gramatickými tabulemi, mapou, multimediálními výukovými programy a internetem. Součástí výuky jsou poslechová cvičení, dialog, diskuze, samostatná práce. Žáci si kromě jazykových základů osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech. Žáci jsou zapojováni do projektů a jazykových soutěží.

### Hodnocení výsledků žáků

Cíle jazykové výuky mají různé úrovně a sledují kvality žáka v různých oblastech jeho rozvoje, proto i hodnocení musí být realizováno podle povahy těchto cílů. Učitel hodnotí jak produktivní, tak i receptivní dovednosti, žáci jsou vedeni k sebehodnocení. Abychom mohli porovnávat úroveň a zajistit celkovou vysokou úroveň výuky jazyků, píšou žáci srovnávací testy v jednotlivých ročnících, při vstupu do prvního ročníku procházejí žáci vstupním diagnostickým testem, který podá obraz o úrovni znalostí žáka nabytých na základní škole. Žák je podporován během hodin k samostatnému ústnímu projevu, učitel hodnotí gramatickolexikální úroveň projevu, jeho obsah a konzistenci. Při řízené konverzaci učitel neopravuje jednotlivé gramatické chyby, ale hodnotí projev jako celek s důrazem na výpovědní hodnotu. Žák se tak více soustředí na obsahovou stránku, má pocit úspěšnosti při vyjádření svých myšlenek, což upevňuje jeho sebevědomí a navozuje příjemnou pracovní atmosféru ve výuce. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich potřeby.

### Realizace průřezových témat a kompetencí

Žáci jsou vedeni k rozvíjení klíčových kompetencí, především těch ke komunikaci, k učení, k práci a spolupráci s ostatními lidmi, k řešení pracovních i mimopracovních problémů, práci s informačními technologiemi a kompetenci k řešení praktických úkolů a pracovnímu uplatnění. Rozvíjí jejich schopnost přizpůsobit se v různém pracovním prostředí, což zvyšuje šanci na jejich uplatnění na trhu práce.

Studium cizího jazyka slouží žákům ke zpřístupnění informací v cizím jazyce, například na internetu nebo v odborné literatuře. V rámci uvědomování si potřeby celoživotního vzdělávání žák rozvíjí pomocí studia cizího jazyka nejen jazykové kompetence, ale uvědomuje si také své postavení v naší společnosti, ale také v celoevropském a celosvětovém kontextu. Je veden k pochopení zvláštností a diverzit jednotlivých kultur a také k přípravě ke spolupráci se zahraničními partnery v jeho budoucím povolání. Tyto kompetence může žák nacvičovat během výuky, pokud vede k jeho samostatné práci a možnosti samostatně se projevit a vyjadřovat. Právě projektová výuka slouží k podpoře samostatné práce žáků a rozvíjí jejich schopnost získat a zpracovávat materiály z různých zdrojů. Žáci se učí pracovat v týmu, prezentovat svoji společnou práci.

**Předmětem se prolínají průřezová témata:**

- *Člověk v demokratické společnosti* - součástí výuky jsou i témata, která se týkají způsobu života v demokratické společnosti (volný čas, kultura, tradice a zvyklosti, realie ČR a německy mluvících zemí)
- *Člověk a digitální svět* – žáci využívají nejrůznější dostupné zdroje informací
- *Člověk a životní prostředí* – vzdělávání vede žáka k citlivému přístupu k životnímu prostředí

**Ročník: 1.**

2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin

**Výsledky vzdělávání a kompetence****1. Jazykové prostředky****Žák:**

- vytváří věty se správným slovosledem,
- uvědomuje si vliv cizích jazyků,
- zaznamená krátká sdělení, reaguje na pokyny učitele
- rozumí, jestliže mluvčí hovoří pomalu, se zřetelnou výslovností a dostatečně dlouhými pauzami,
- pracuje s jednoduchými texty,
- rozumí krátkým psaným pokynům,
- rozpozná hrubý obsah novinového článku,
- zvládá ve formulářích vyplnit základní údaje o sobě,
- napíše jednoduchý pozdrav (e-mail) o sobě, rodině, studiu a svých koníčcích,
- poskytne základní informace o cestě,
- navazuje a prohlubuje znalosti základních gramatických jevů,
- používá v konverzaci i v písemné formě nabyté teoretické znalosti gramatiky.

**Učivo:**

- 1.1 Slovosled ve větě oznamovací, tázací a rozkazovací
- 1.2 Otázky doplňovací a zjišťovací
- 1.3 Zájmena tázací, osobní, přivlastňovací, předmětná a ukazovací
- 1.4 Časování sloves to be, to have
- 1.5 Užití určitého a neurčitého členu
- 1.6 Stupňování přídavných jmen
- 1.7 Množné číslo podstatných jmen
- 1.8 Číslovky, datum
- 1.9 Předložky časové a místní
- 1.10 Přítomný čas prostý – otázka a zápor
- 1.11 Frekvenční příslovce
- 1.12 Vazba there is/are
- 1.13 Podmětná a předmětná otázka
- 1.14 How many, how much

**2. Běžná konverzační témata****Žák:**

- komunikuje v jednoduché podobě,
- dorozumí se v běžných životních situacích,
- používá známé zdvořilostní fráze,
- představí sebe, své přátele a rodinu,

- požádá partnera o zopakování pronesené odpovědi,
- hovoří o své rodině, svých koníčcích, bydlišti a škole,
- v neznámém prostředí se zeptá na cestu, podá stejné informace cizinci,
- požádá o zboží v obchodě a možnost vyzkoušet si oblečení, zeptá se na cenu,
- iniciuje dialog na procvičované téma, vyměňuje si informace v rámci dialogu,
- popíše svůj každodenní program,
- pohovoří o vlastnostech, vizáži a koníčcích svého nejlepšího přítele,
- dokáže se zeptat na čas.

**Učivo:**

- 2.1 Fráze při představování, seznamování, setkání a loučení
- 2.2 Dny v týdnu, měsíce v roce, roční období
- 2.3 Rodina, rodinné vztahy, přátelé
- 2.4 Dotazy na cestu v neznámém městě, popis cesty
- 2.5 V obchodě, nakupování, ceny
- 2.6 Bydlení
- 2.7 Denní program
- 2.8 Volnočasové aktivity, koníčky, sport

---

**3. Odborná konverzační témata****Žák:**

- ovládá slovní zásobu, související s odborným zaměřením oboru,
- vyhledá neznámou slovní zásobu v dvojjazyčném slovníku,
- seznámí posluchače se zaměřením svého oboru,
- ovládá odborné výrazy pomůcek, nástrojů a náradí, které využívá v rámci svého oboru,
- osloví zákazníka a porozumí jeho přání,
- reaguje na pracovní pokyny nadřízeného.

**Učivo:**

- 3.1 Odborná slovní zásoba
- 3.2 Výslovnost a pravopis odborných výrazů

---

**4. Procvičování a opakování**

<b>Ročník: 2.</b>	2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin
-------------------	---

---

**Výsledky vzdělávání a kompetence****1. Jazykové prostředky****Žák:**

- zhodnotí skladbu věty,
- analyzuje větný celek,
- v jednoduchých formulářích zvládá vyplnění údajů,
- v písemné podobě vytvoří krátký příběh a popis událostí každodenního života,
- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu,
- dokáže říct, kdo co momentálně dělá.

**Učivo:**

- 1.1 Minulý čas prostý

- 1.2 Minulý čas prostý – otázka a zápor
  - 1.3 Both/neither
  - 1.4 Some/any
  - 1.5 Přítomný čas průběhový
  - 1.6 Srovnání přítomného času prostého a průběhového
- 

## 2. Běžná konverzační témata

### Žák:

- *v krátkých větách pohovoří o svátcích a oslavách,*
- *konverzuje na téma roční období,*
- *objedná si ubytování v ubytovacím zařízení,*
- *ovládá konverzaci potřebnou k objednání jídla v restauraci,*
- *odhadne význam sdělení na letáku,*
- *omluví se a reaguje na omluvu,*
- *poradí si v běžných situacích cizince v cizí zemi,*
- *domluví si schůzku,*
- *porozumí základním sdělením v telefonním hovoru.*

### Učivo:

- 2.1 Získávání informací o ostatních spolužácích
  - 2.2 Domlouvání schůzky
  - 2.3 Telefonování
  - 2.4 Svátky v ČR a ostatních, anglicky mluvících zemích
  - 2.5 Rezervace hotelového pokoje
  - 2.6 Druhy ubytování u nás, ve Velké Británii a Spojených státech amerických
  - 2.7 Restaurace
  - 2.8 Možnosti stravování, speciality jednotlivých zemí
- 

## 3. Odborná konverzační témata

### Žák:

- *pojmenuje základní pracovní postupy, kterých v rámci svého oboru používá,*
- *rozumí jednoduchým manuálům, týkající se jeho odborného zaměření*
- *konverzuje i o jiných profesích a zaměstnáních,*
- *navazuje a prohlubuje znalosti odborné terminologie.*

### Učivo:

- 3.1 Pracovní postupy
  - 3.2 Zaměstnání, profese
- 

## 4. Procvičování a opakování

<b>Ročník: 3.</b>	2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Jazykové prostředky

#### Žák:

- ovládá v anglickém jazyce názvy největších evropských měst a zemí,
- tvoří složitější souvětí s větami vedlejšími,
- užívá v mluvě modální slovesa,
- rozšiřuje si znalost nepravidelných sloves,
- dokáže transformovat věty činné do trpných a naopak,
- orientuje se ve slovesných časech, zvládá jejich používání,
- rozpozná rozdíly mezi časem předpřítomným a minulým.

**Učivo:**

- 1.1 One, ones
  - 1.2 Přítomný čas průběhový pro vyjadřování budoucnosti
  - 1.3 Gerundium
  - 1.4 Modální slovesa
  - 1.5 Předpřítomný čas prostý
  - 1.6 Srovnání předpřítomného času prostého a minulého
  - 1.7 Nepravidelná slovesa
  - 1.8 Jednoduchá frázová slovesa
  - 1.9 Podmínkové věty
  - 1.10 Trpné věty
- 

## 2. Běžná konverzační témata

**Žák:**

- vypráví o víkendech a prázdninách,
- pozve kamaráda na nějakou akci,
- pohovoří o různých zaměstnáních,
- zvládá komunikaci o cestování a dopravních prostředcích,
- popíše počasí,
- zvládá komunikaci u lékaře a dentisty o svých zdravotních potížích,
- vypráví o možnostech při návštěvě ČR, doporučí zajímavé lokality,
- rozumí přiměřeným souvislým projevům ve standardním hovorovém tempu, dokáže reagovat.

**Učivo:**

- 2.1 Dovolena, cestování
  - 2.2 Pozvání
  - 2.3 Zaměstnání, povolání
  - 2.4 Dopravní prostředky
  - 2.5 Počasí
  - 2.6 Zdraví a nemoci
  - 2.7 Česká republika
- 

## 3. Odborná konverzační témata

**Žák:**

- dokáže sestavit vlastní životopis,
- vypráví o svých praktických dovednostech,
- orientuje se v manuálech,
- vyhledává na internetových stránkách možnosti zaměstnání.

**Učivo:**

- 3.1 Sestavení životopisu a průvodního dopisu
- 3.2 Prohlubování znalosti odborné terminologie

### 3.3 Konverzace o pracovních nabídkách

---

## 4. Procvičování a opakování

**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Týdně hodin za studium:** 3**Forma vzdělávání:** denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025**Cíle vzdělávacího předmětu**

Cílem výuky v občanském základu je připravit žáky na aktivní život v demokratické společnosti. Tedy pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků tak, aby byli slušnými lidmi informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody a aktivně usilují o její zachování, vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním. Naučit žáky porozumět společnosti obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat. Osvojených vědomostí využijí žáci ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru.

**Charakteristika učiva**

Učivo je zaměřeno na to, aby byli žáci vybaveni vědomostmi, které slouží k jejich orientaci v lidském společenství, počínaje školní třídou, školou, městem, ve kterém se škola nachází, přes velké společenské skupiny až k národnímu společenství. Pozornost je věnována postavení žen, národnostních menšin, náboženských hnutí. Žáci se seznamují s podstatou právního státu a právní spravedlnosti, se soustavou právních institucí a jejich fungováním. Dále se seznamují s potřebným právním minimem pro soukromý a občanský život.

Dále jsou žáci vybaveni základními občanskými vědomostmi o nejdůležitějších etapách historie našeho státu a jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, plánovat svou profesní kariéru, jsou seznámeni se sociální politikou státu. Žáci jsou vybaveni základními občanskými vědomostmi. Seznámí se s podstatou a funkcemi státu, základními principy demokracie.

<b>Ročník</b>	<b>Rozdělení tematických celků do ročníků</b>
1. ročník	1. Člověk ve společnosti 2. Člověk a právo
2. ročník	1. Česká republika, Evropa a soudobý svět 2. Člověk a hospodářství
3. ročník	1. Člověk jako občan v demokratickém státě

**Pojetí výuky**

Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav.

### **Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Na konci každého tematického celku se zařazuje didaktický test. Součástí hodnocení je i příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality).

Hodnotí se aktivní přístup a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinové práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností.

### **Realizace klíčových kompetencí**

*Komunikativní kompetence* – žáci jsou schopni se přiměřeně vyjádřit k účelu jednání a v uvedených komunikačních situacích, formulují své myšlenky srozumitelně a souvisle, jsou schopni aktivně diskutovat s vrstevníky, porozumět sdělení druhých a respektovat jejich názory, vytvářejí jednoduché texty na běžná témata.

*Personální kompetence* – žáci se umí učit, vyhodnocovat vlastní výsledky a odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je.

*Sociální kompetence* – žáci dokáží pracovat ve skupině i v týmu, společně se podílet na realizaci úkolů, zodpovědně plní zadané úkoly, učí se přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, odstraňování diskriminace, řešení konfliktů.

*Řešení pracovních i mimopracovních problémů* – dokáží určit jádro problému, aktivně získávají informace potřebné k jeho řešení, volí vhodné prostředky a strategie řešení, znají instituce, které jim s řešením problému mohou pomoci.

*Komunikace k pracovnímu uplatnění* – seznámí se zásadami vhodné komunikace s vrstevníky, kolegy, nadřízenými, jsou vedeni k zodpovědnému plnění studijních i pracovních povinností.

### **Realizace průřezových témat**

*Člověk jako občan v demokratickém státě* – žáci budou schopni se přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. Výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka a rozšiřuje jeho celkový rozhled o společnosti, napomáhá rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, je schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagovat, pracovat samostatně a v týmu.

*Člověk ve společnosti* – žák se seznámí s kulturními hodnotami v regionu včetně přírodních památek a je veden k péči o jejich zachování. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě, uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti a vycházet s budoucími kolegy a nadřízenými, aktivně se podílet na fungování demokratických zásad i na pracovišti.

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Člověk v lidském společenství

#### Žák:

- *popíše strukturu současné české společnosti, charakterizuje její jednotlivé základní složky z hlediska sociálního a etnického; dovede objasnit, do kterých společenských skupin sám patří;*
- *objasní na konkrétních příkladech, jak vzniká napětí a konflikt mezi majoritou a některou z minorit;*
- *vyvodí z pozorování života kolem sebe příčiny sociální nerovnosti a chudoby, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry chudobu řešit;*
- *vysvětlí, kam by se mohl obrátit, když se dostane do sociální situace, kterou nezvládne pouze vlastními silami;*
- *objasní význam dobrých sousedských vztahů a solidarity v komunitě;*
- *popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a najde jejich konkrétní současné příklady;*
- *vysvětlí, co se rozumí rovnoprávností mužů a žen, uvede příklady, kdy je tato rovnoprávnost porušována.*

#### Učivo

- 1.1 Lidské společnost, současná česká společnost, společenské vrstvy, elity
  - 1.2 Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti
  - 1.3 Sociální role – komunita, sousedství, dav, publikum, veřejnost
  - 1.4 Základní sociální útvary – soulad s RVP
  - 1.5 Sociální nerovnost a chudoba v současné
  - 1.7 Mezilidské vztahy – komunikace
  - 1.8 Pravidla slušného chování – etiketa, bonton
  - 1.9 Multikulturní společnost a její problémy
  - 1.10 Většina a menšina ve společnosti
  - 1.11 Rasy, etnika, národy, národnosti, majorita a minority. Klady vzájemného obohacování problémy soužití, migrace, emigranti, azylanti
  - 1.12 Postavení mužů a žen ve společnosti
  - 1.13 Rodina a její význam, partnerské vztahy
  - 1.14 Lidské hodnoty, smysl života- soulad
  - 1.15 Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženskýfundamentalismus a terorismus
- 

### 2. Člověk a právo

#### Žák:

- *objasní podstatu práva, právního státu, právních vztahů,*
- *popíše činnost policie, soudů, advokacie a notářství apod.,*
- *vyhledá příslušnou právní instituci a pomoc při řešení konkrétního problému,*
- *objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost,*
- *popíše, jaké základní závazky vyplývají z vlastnického práva,*
- *vysvětlí práva a povinnosti vyplývající ze vztahu mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, vyživovací povinnost,*
- *vysvětlí význam trestu,*
- *vysvětlí úkoly orgánů činných v trestním řízení,*

- *na příkladech vysvětlí práva a povinnosti občanů v trestním řízení,*
- *aplikuje postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání,*
- *na příkladech objasní rozdíly mezi trestním zákonem pro mládež a pro dospělé a odůvodní tyto rozdíly.*

**Učivo:**

- 2.1 Právo a spravedlnost, právní řád
- 2.2 Soustava soudů, právní povolání
- 2.3 Právo a mravní odpovědnost v běžném životě
- 2.4 Vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu
- 2.3 Trestní právo
- 2.4 Trestní řízení, orgány činné v trestním řízení
- 2.5 Kriminalita dětí a mládeže
- 2.6 Rodinné právo
- 2.7 Náhradní rodinná péče
- 2.8 Pracovní právo
- 2.9 Občanské právo – majetkové vztahy
- 2.10 Občanské právo – dědění, odpovědnost za škodu atp.
- 2.11 Ochrana spotřebitele

**Ročník: 2.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

### 1. Česká republika, Evropa a soudobý svět

**Žák:**

- *popíše státní symboly ČR a některé české národní tradice,*
- *vysvětlí význam událostí, které se pojí se státními svátky a významnými dny ČR nebo Československa,*
- *na základě znalostí o demokracii vysvětlí, ve kterých obdobích od vzniku ČSR roku 1918 do současnosti lze režim, jenž u nás vládl, označit za demokratický,*
- *vysvětlí nacistické snahy o likvidaci českého národa v letech 1939-1945,*
- *orientuje se v historii české státnosti a jejích ohroženích v moderních dějinách,*
- *charakterizuje cíle a význam OSN, EU a NATO,*
- *vysvětlí postavení ČR v Evropě a ve světě,*
- *rozumí významu státní suverenity,*
- *na konkrétních případech popíše rysy globalizace a globální problémy soudobého světa.*

**Učivo:**

- 1.1 Podstata státu, vznik, typy, národy a státnost
- 1.2 Významné mezníky, události, tradice a osobnosti moderní české a čs. státnosti:
- 1.3 ČR a její sousedé
- 1.4 Státní symboly a státní svátky
- 1.5 Současná ČR a její členství v mezinárodních organizacích
- 1.6 Evropská integrace
- 1.7 Soudobý svět a Evropa: civilizační sféry a světová náboženství; velmoci, vyspělé státy a rozvojové země; ohniska konfliktů v soudobém světě;
- 1.8 Obranná politika ČR, NATO
- 1.9 Rozdělení současného světa

- 1.10 Role OSN ve světové politice
- 1.11 Válečné konflikty na konci 20. století
- 1.12 Ohniska napětí v současnosti
- 1.13 Vymezení globálních problémů lidstva
- 1.14 Ekologické problémy a poruchy
- 1.15 Ekologické problémy a jejich řešení
- 1.16 Globalizace a její důsledky

---

## 2. Člověk a hospodářství

### Žák:

- *orientuje se v základních ekonomických pojmech,*
- *charakterizuje hotovostní a bezhotovostní platební styk,*
- *sestaví fiktivní rodinný rozpočet,*
- *ví, kam se obrátit o pomoc při ztrátě zaměstnání,*
- *je seznámen se způsobem nabývání majetku, ochrany majetku a ukládání peněz,*
- *dokáže plánovat svou profesní kariéru.*

### Učivo:

- 2.1 Hospodářský život rodiny, rodinný rozpočet
- 2.2 Nabývání majetku a jeho zabezpečení
- 2.3 Sociální politika státu
- 2.4 Daně
- 2.5 Trh práce, profesní kariéra
- 2.6 Mezinárodní ekonomika

<b>Ročník: 3.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Člověk jako občan v demokratickém státě

#### Žák:

- *vysvětlí zákonný postup vedoucí k získání českého státního občanství, ví jaká práva a povinnosti z občanství vyplývají,*
- *charakterizuje demokratický stát,*
- *popíše český politický systém,*
- *objasní úlohu politických stran a svobodných voleb,*
- *chápe lidská práva,*
- *vyvodí na příkladech dění v ČR nebo ve světě, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem a terorismem,*
- *je seznámen s možnou manipulací zpravodajstvím, komentáři, reklamou atp.*

#### Učivo:

- 1.1 Základní hodnoty a principy ústavní demokracie
- 1.2 Lidská práva a jejich porušování
- 1.3 Práva dětí
- 1.4 Politický systém ČR
- 1.5 Ústava ČR
- 1.6 Parlament a jeho pravomoci
- 1.7 Vláda, její pravomoci
- 1.8 Prezident

- 1.9 Politika a politické strany
- 1.10 Volby a volební systémy
- 1.11 Struktura veřejné správy
- 1.12 Obecní a krajská samospráva
- 1.13 Postavení národnostních menšin
- 1.14 Role médií ve společnosti
- 1.15 Reklama
- 1.16 Politický radikalismus
- 1.17 Totalitní ideologie
- 1.18 Boj za svobodu a lidská práva
- 1.19 Svoboda a její hranice

**MATEMATIKA**
**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel      **Týdně hodin za studium:** 5

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

**Cíle vzdělávacího předmětu**

Matematika na střední škole navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání.

V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

**Charakteristika učiva**

Učivo je zpracováno pro dotaci 5 hodin týdně za studium. Obsah učiva směřuje k tomu, aby žák dovedl aplikovat matematické poznatky a postupy, číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů a účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematičnost a preciznost při práci.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operace s čísly</li> <li>2. Číselné a algebraické výrazy</li> <li>3. Řešení rovnic a nerovnic</li> </ol>
2. ročník	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funkce</li> <li>2. Goniometrie a trigonometrie</li> <li>3. Planimetrie</li> </ol>
3. ročník	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stereometrie</li> <li>2. Pravděpodobnost v praktických úlohách</li> <li>3. Práce s daty v praktických úlohách</li> </ol>

**Pojetí výuky**

Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, podle typu vyučovací hodiny lze volit různé vyučovací metody:

- *slovní výklad* – vzhledem k náročnosti předmětu je výklad učitele nezastupitelný,
- *problémové vyučování* – učitel formuluje problém a vhodně volenými otázkami vede žáky k tomu, aby na základě svých vědomostí postupně přecházeli k novým pojmům,

pravidlům a způsobům řešení, aby byli schopni využít odkryté pojmy a postupy i v dalších předmětech,

- *autodidaktická metoda* – samostudium, lze využít u jednoduššího učiva, podporuje práci žáků s učebnicemi, sbírkami, tabulkami,
- *samostatná práce* – práce žáků s učebním materiálem doma i ve vyučování; důležitá je motivace, do výuky jsou zařazovány příklady, jejichž rychlé vyřešení a předvedení bude hodnoceno známkou.

Součástí výuky jsou pololetní písemné práce. V jednotlivých ročnících je to v každém pololetí jedna písemná práce v rozsahu jedné vyučovací hodiny.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáka je v souladu s klasifikačním řádem školy, vychází z pětistupňového hodnocení a opírá se o tyto základní ukazatele:

- známky z pololetních písemných prací - musí být povinně napsány, v případě absence musí být doplněny; hodnocení těchto prací vychází z následujícího bodového systému:

Hodnocení	Procento úspěšnosti
výborný	100-90
chvalitebný	89-70
dobrý	69-50
dostatečný	49-30
nedostatečný	29-0

- malé desetiminutové prověrky – zahrnují jen krátký úsek učiva

- aktivní přístup při samostatném řešení zadaného úkolu, výsledky ústního zkoušení

### Realizace průřezových témat

*Člověk a životní prostředí* – přínos matematiky k tomuto tématu spočívá v zařazování slovních úloh, které dokumentují jednotlivé problémy životního prostředí (energetické zdroje, vliv dopravy na životní prostředí, ochrana lesních porostů i ohrožených živočišných druhů, apod.). Tyto úlohy vhodně využívají údaje různých statistických výzkumů se vztahem k životnímu prostředí, tím k němu pomáhají utvářet kladný vztah a vybízí k nutnosti jeho ochrany.

*Člověk a svět práce* – žák si studiem matematiky vytváří reálnou představu nejen o svých schopnostech, ale také o využití svých znalostí ve svém budoucím povolání, případně o svých možnostech dalšího studia.

*Informační a komunikační technologie* – učivo matematiky vede žáka k využití prostředků výpočetní techniky pro vyhledávání informací, zpracování a prezentaci dat, a to i v grafické podobě.

Ročník: 1.

2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin

**Výsledky vzdělávání a kompetence****1. Operace s čísly****Žák:**

- provádí aritmetické operace v  $R$ ;
- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;
- používá různé zápisy reálného čísla;
- zaokrouhluje reálné číslo;
- zapíše a znázorní interval;
- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);
- určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru;
- řeší praktické úlohy z oboru vzdělání s využitím trojčlenky a procentového počtu;
- provádí početní výkony s mocninami s celočíselným exponentem;
- orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů;
- provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Učivo:**

- 1.1 Číselný obor  $R$
- 1.2 Aritmetické operace v číselných oborech  $R$
- 1.3 Intervaly jako číselné množiny
- 1.4 Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
- 1.5 Různé zápisy reálného čísla
- 1.6 Užití procentového počtu
- 1.7 Mocniny s celočíselným mocnitelem
- 1.8 Odmocniny
- 1.9 Základy finanční matematiky
- 1.10 Slovní úlohy

**2. Číselné a algebraické výrazy****Žák:**

- provádí operace s číselnými výrazy;
- určí definiční obor lomeného výrazu;
- provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy;
- rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin;
- modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;
- na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů;
- interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Učivo:**

- 2.1 Číselné výrazy
- 2.2 Mnohočleny
- 2.3 Lomené výrazy
- 2.4 Algebraické výrazy
- 2.5 Definiční obor lomeného výrazu
- 2.6 Slovní úlohy z praxe

---

### 3. Řešení rovnic a nerovnic

**Žák:**

- řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině  $R$ ;
- řeší v  $R$  soustavy lineárních rovnic;
- řeší v  $R$  lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy;
- vyjádří neznámou ze vzorce;
- užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Učivo:**

- 3.1 Lineární rovnice s jednou neznámou
- 3.2 Lineární nerovnice s jednou neznámou
- 3.3 Soustavy lineárních rovnic a nerovnic
- 3.4 Rovnice s neznámou ve jmenovateli
- 3.5 Úpravy rovnice
- 3.6 Vyjádření neznámé ze vzorce
- 3.7 Slovní úlohy

<b>Ročník: 2.</b>	2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin
-------------------	---

### Výsledky vzdělávání a kompetence

---

#### 1. Funkce

**Žák:**

- dle funkčního předpisu sestavuje tabulky a grafy funkcí;
- určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní;
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot;
- určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;
- v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;
- řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Učivo:**

- 1.1 Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
- 1.2 Vlastnosti funkce
- 1.3 Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce
- 1.4 Slovní úlohy

---

#### 2. Goniometrie a planimetrie

**Žák:**

- užívá pojmy úhel a jeho velikost;
- vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci  $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\operatorname{tg}$ ;
- určí hodnoty  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$ ,  $\operatorname{tg} \alpha$  pro  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$  pomocí kalkulátoru;
- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Učivo:**

- 2.1 Goniometrické funkce  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$ ,  $\operatorname{tg} \alpha$  v intervalu  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$
- 2.2 Trigonometrie pravouhlého trojúhelníku
- 2.3 Slovní úlohy

---

**3. Planimetrie****Žák:**

- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;
- sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků;
- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a Pythagorovy věty;
- graficky rozdělí úsečku v daném poměru;
- graficky změní velikost úsečky v daném poměru;
- určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah;
- určí obvod a obsah kruhu;
- určí vzájemnou polohu přímky a kružnice;
- určí obvod a obsah složených rovinných útvarů;
- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;
- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.

**Učivo**

- 3.1 Planimetrické pojmy
- 3.2 Polohové vztahy rovinných útvarů
- 3.3 Metrické vlastnosti rovinných útvarů
- 3.4 Trojúhelníky
- 3.5 Kružnice, kruh a jejich části
- 3.6 Rovinné útvary – konvexní a nekonvexní
- 3.7 Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky
- 3.8 Složené útvary

<b>Ročník: 3.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

**Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

**1. Stereometrie****Žák:**

- určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;
- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;
- určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;
- charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části;

- *určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie;*
- *využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;*
- *aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;*
- *užívá a převádí jednotky objemu;*
- *využívá znalosti planimetrie ve stereometrii,*
- *řeší stereometrické úlohy motivované praxí,*
- *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.*

**Učivo:**

- 1.1 Polohové vztahy prostorových útvarů
  - 1.2 Metrické vlastnosti prostorových útvarů
  - 1.3 Tělesa a jejich síť
  - 1.4 Složená tělesa
  - 1.5 Výpočet povrchu a objemu těles, složených těles
- 

**2. Pravděpodobnost v praktických úlohách**

**Žák:**

- *užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;*
- *určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;*
- *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.*

**Učivo:**

- 2.1 Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
  - 2.2 Náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev
  - 2.3 Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
- 

**3. Práce s daty v praktických úlohách**

**Žák:**

- *užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr;*
- *porovnává soubory dat;*
- *interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech, tabulkách;*
- *určí aritmetický průměr;*
- *určí četnost a relativní četnost znaku;*
- *čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji,*
- *při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.*

**Učivo:**

- 3.1 Statistický soubor a jeho charakteristika
- 3.2 Četnost a relativní četnost znaku
- 3.3 Aritmetický průměr
- 3.4 Statistická data v grafech a tabulkách

## EKOLOGIE A BIOLOGIE

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

**Týdně hodin za studium:** 1

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### Cíle vzdělávacího předmětu

Ekologie a biologie je součástí přírodovědného vzdělávání, které se dále doplňuje v chemii a ve fyzice. Výuka navazuje na poznatky získané na základní škole a dále je rozvíjí. Obecným cílem vzdělávání je hlubší a komplexní pochopení přírodních zákonitostí a formování pozitivního vztahu k přírodě.

Vlastním cílem je získání informací:

- o vlivu činnosti člověka na neživé a živé složky životního prostředí
- o globálních ekologických problémech
- o vlivu prostředí na zdraví člověka
- o naléhavé nutnosti ochrany životního prostředí.

V žácích se posiluje citový a hodnotový vztah k přírodě a vědomí sounáležitosti s přírodou a nutnost prosazovat myšlenku trvale udržitelného rozvoje.

### Charakteristika učiva

Obsahem vyučovacího předmětu ekologie a biologie jsou tři základní celky: základy biologie, ekologie, člověk a životní prostředí. Poznatky z jednotlivých celků se vzájemně prolínají postupně doplňují.

Žáci se učí pracovat s učebnicemi, časopisy, internetem. Také se učí informace samostatně vyhledávat, zpracovávat a srovnávat a vytvářet si vlastní názor. Důraz je kladen na řešení problémů a na schopnosti aplikovat teoretické poznatky.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Základy biologie 2. Ekologie 3. Člověk a životní prostředí

### Pojetí výuky

Výuka probíhá v 1. ročníku jednu hodinu týdně. Ve výuce se uplatňuje forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové a samostatné práce žáků. K názornosti přispívá využívání audio-vizuální techniky. Funkční gramotnost rozvíjí práce s textovým materiálem.

### Hodnocení výsledků žáků

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Hodnotí se odborné znalosti, schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy, logické myšlení, forma vyjadřování, vystupování. Písemné hodnocení vyplývá z testů nebo otevřených úloh. Hodnotí se samostatné domácí práce, referáty, aktivita při vyučování.

### Realizace průřezových témat

Člověk a přírodní prostředí – ekologie a biologie pomáhá pochopit význam přírody a životního prostředí pro člověka a nezbytnost jeho zachování pro příští generace. Tím významně posiluje vědomí žáků o nutnosti prosazovat myšlenku trvale udržitelného rozvoje.

Žáci se seznamují s antropogenními vlivy na životní prostředí a zdraví člověka:

- vliv průmyslu - rizika úniku nebezpečných látek,
- vliv zemědělství – používání průmyslových hnojiv, pesticidů, pohonných látek,
- působení skleníkových plynů a freonů,
- vliv dopravy,
- vliv těžby přírodních surovin,
- produkce odpadů – recyklace atd.

Člověk a digitální svět - žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili:

- získávat informace z různých zdrojů,
- zaujímat vlastní postoj k informacím,
- vyhodnocovat jejich objektivnost,
- zpracovávat informace.

<b>Ročník: 1.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Základy biologie

#### Žák:

- *charakterizuje vznik a vývoj života na Zemi,*
- *popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života,*
- *porovná různé typy buněk,*
- *vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých organismů,*
- *uvede základní skupiny organismů a porovná je,*
- *uvede základní znaky života,*
- *popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody,*
- *charakterizuje orgánové soustavy, které zajišťují příjem a výdej látek mezi organismem a prostředím,*
- *hodnotí prostředí z hlediska jeho vlivu na zdraví člověka,*
- *vysvětlí význam zdravého životního stylu.*

#### Učivo:

- 1.1 Vznik a vývoj života na Zemi
  - 1.2 Stavba a funkce buněk, typy buněk
  - 1.3 Rozmanitost organismů a jejich charakteristika
  - 1.4 Základní znaky života
  - 1.5 Vývoj vztahu člověka k prostředí
  - 1.6 Podstata vztahu člověka a prostředí
  - 1.7 Vliv prostředí na lidský organismus
  - 1.8 Zdraví a nemoc
  - 1.9 Ochrana zdraví
-

## 2. Ekologie

Žák:

- vysvětlí význam ekologie,
- uvede základní obory ekologie,
- charakterizuje abiotické a biotické podmínky života,
- charakterizuje základní vztahy mezi organismy,
- uvede příklad ekosystému,
- popíše stavbu a funkce ekosystému,
- uvede příklad potravního řetězce,
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického,
- charakterizuje různé typy krajiny.

**Učivo:**

- 2.1 Význam ekologie, obory ekologie
  - 2.2 Vztahy mezi organismem a prostředím
  - 2.3 Abiotické a biotické podmínky života
  - 2.4 Stavba a funkce ekosystémů
  - 2.5 Biosféra a její rozmanitost, oběh látek v přírodě
- 

## 3. Člověk a životní prostředí

Žák:

- charakterizuje jednotlivé složky životního prostředí člověka,
- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí,
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti a posoudí vliv jejich využívání na životní prostředí,
- popíše způsoby nakládání s odpady,
- uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě
- uvede znečišťovatele životního prostředí ve svém okolí,
- charakterizuje globální ekologické problémy na Zemi,
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu,
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí,
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí,
- zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí,
- navrhne řešení konkrétního environmentálního problému.

**Učivo:**

- 3.1 Charakteristika životního prostředí člověka
- 3.2 Změny v životním prostředí člověka
- 3.3 Přírodní zdroje a jejich využívání
- 3.4 Způsoby likvidace odpadů
- 3.5 Ohrožování základních složek biosféry
- 3.6 Globální ekologické problémy
- 3.7 Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
- 3.8 Zásady trvale udržitelného rozvoje
- 3.9 Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

**CHEMIE****Obor :** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Týdně hodin za studium:** 1**Forma vzdělávání:** denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025**Cíle vzdělávacího předmětu**

Chemie je součástí přírodovědného vzdělávání, které se dále doplňuje ve fyzice, biologii a ekologii. Výuka chemie navazuje na poznatky získané na základní škole a dále je rozvíjí. Obecným cílem vzdělávání je doplnit a rozšířit poznatky o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě.

Vlastním cílem je naučit žáky správně používat základní chemické pojmy, chemické názvosloví, terminologii, pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami. Poznat vlastnosti a používání běžných chemických látek, jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí.

Z hlediska klíčových kompetencí se klade důraz na přesné a logicky správné vyjadřování, na obhajování výsledků své práce i svého názoru, na schopnost přijmout kritiku a poučit se z ní. Žáci se učí využívat informační a komunikační média a posuzovat věrohodnost informací, věcně a srozumitelně je zpracovávat a prezentovat.

Poznatky z předmětu jsou propojovány s učivem ve fyzice, ekologii, biologii a matematice.

**Charakteristika učiva**

Obsahem vyučovacího předmětu chemie jsou čtyři základní celky: obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie. Poznatky z jednotlivých celků se vzájemně prolínají a postupně doplňují.

Žáci se učí pracovat s učebnicemi, časopisy, internetem. Také se učí informace samostatně vyhledávat, zpracovávat a srovnávat a vytvářet si vlastní názor. Důraz je kladen na řešení problémů a na schopnosti aplikovat teoretické poznatky.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků	
1. ročník	1.	Obecná chemie
	2.	Anorganická chemie
	3.	Organická chemie
	4.	Biochemie

**Pojetí výuky**

Výuka probíhá v 1. ročníku jednu hodinu týdně. Ve výuce se uplatňuje forma výkladu, řízeného rozhovoru, skupinové a samostatné práce žáků. K názornosti přispívá využívání audiovizuální techniky, modelů v organické chemii. Funkční gramotnost rozvíjí práce s textovým materiálem.

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáci jsou hodnoceni z ústního a písemného projevu. Hodnotí se odborné znalosti, schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy, logické myšlení, forma vyjadřování,

vystupování. Písemné hodnocení vyplývá z testů nebo otevřených úloh. Hodnotí se samostatné domácí práce, referáty, aktivita při vyučování.

### Realizace průřezových témat

*Člověk a přírodní prostředí* - chemie pomáhá pochopit význam přírody a životního prostředí pro člověka a nezbytnost jeho zachování pro příští generace. Tím významně posiluje vědomí žáků o nutnosti prosazovat myšlenku trvale udržitelného rozvoje.

Žáci se seznamují s antropogenními vlivy na životní prostředí a zdraví člověka:

- vliv průmyslu - rizika úniku nebezpečných látek,
- vliv zemědělství – používání průmyslových hnojiv, pesticidů, pohonných látek,
- působení skleníkových plynů a freonů,
- vliv dopravy,
- vliv těžby přírodních surovin,
- produkce odpadů – recyklace atd.

*Člověk a digitální svět* - žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili:

- získávat informace z různých zdrojů,
- zaujímat vlastní postoj k informacím,
- vyhodnocovat jejich objektivnost,
- zpracovávat informace.

<b>Ročník: 1.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

### 1. Obecná chemie

#### Žák:

- rozlišuje látky z hlediska skupenství, původu a složení,
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek,
- popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi,
- popíše stavbu atomu,
- rozlišuje pojmy prvek a sloučenina,
- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin,
- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí,
- provádí jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlí rozdíl mezi disperzní soustavou a roztokem,
- charakterizuje roztok a vyjádří jeho složení,
- zná význam periodické soustavy prvků a popíše umístění kovů, polokovů a nekovů,
- popíše vznik chemické vazby.

#### Učivo:

- 1.1 Klasifikace látek
- 1.2 Chemické látky a jejich vlastnosti
- 1.3 Složení a struktura chemických látek
- 1.4 Chemické prvky a sloučeniny
- 1.5 Chemické rovnice
- 1.6 Chemické výpočty

- 1.7 Disperzní soustavy a roztoky
  - 1.8 Periodická soustava prvků
  - 1.9 Chemická vazba
- 

## 2. Anorganická chemie

### Žák:

- *tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin,*
- *popíše vlastnosti anorganických látek,*
- *charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě,*
- *posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.*

### Učivo:

- 2.1 Oxidační číslo, názvosloví oxidů, hydroxidů, kyselin a solí
  - 2.2 Vybrané nekovy a anorganické sloučeniny
  - 2.3 Vybrané kovy
- 

## 3. Organická chemie

### Žák:

- *charakterizuje složení a vlastnosti organických látek,*
- *jmenuje látky, které patří mezi organické sloučeniny,*
- *charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty,*
- *tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy,*
- *uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.*

### Učivo:

- 3.1 Charakteristika organických sloučenin, jejich složení a vlastnosti
  - 3.2 Vlastnosti atomu uhlíku
  - 3.3 Klasifikace organických sloučenin
  - 3.4 Klasifikace uhlovodíků
  - 3.5 Deriváty uhlovodíků – alkoholy, aldehydy, ketony, karboxylové kyseliny
- 

## 4. Biochemie

### Žák:

- *chápe biochemii jako nauku o složení živých organismů a dějích, které v nich probíhají,*
- *charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny,*
- *popíše vybrané biochemické děje,*
- *charakterizuje složení, výskyt a funkci nejdůležitějších přírodních látek.*

### Učivo:

- 4.1 Chemické složení živých organismů a základní biochemické děje
- 4.2 Lipidy
- 4.3 Sacharidy
- 4.4 Bílkoviny
- 4.5 Biokatalyzátory

**FYZIKA****Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Týdně hodin za studium:** 2**Forma vzdělávání:** denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025**Cíle vzdělávacího předmětu**

Vyučování fyziky má žáky přivést k hlubšímu porozumění světu, ve kterém žijí, zejména k pochopení přírodních jevů a souvislostí mezi nimi. Žáci se učí využívat fyzikální poznatky v běžném každodenním životě, ale i v praxi v rámci své vlastní odbornosti. Důležitým cílem fyzikálního vzdělávání je nejen získat určité vědomosti, ale také učit se klást otázky a hledat na ně odpovědi, učit se analytickému přístupu k řešení problémů. Protože fyzika se zabývá především světem přírody okolo nás, je cílem tohoto vyučovacího předmětu také probouzet úctu k efektivně fungujícímu systému přírody a jejích zákonů, do něhož jsme byli vsazeni a z této úcty vyplývající pozitivní vztah k životnímu prostředí.

**Charakteristika učiva**

Vyučování fyziky je součástí přírodovědného vzdělávání společně s chemií, biologií a ekologií. Navazuje na fyzikální poznatky získané v základní škole a dále je rozvíjí a prohlubuje se záměrem získat ucelenější komplexní pohled na svět okolo nás. Pro potřeby tohoto oboru je vybrána varianta C fyzikálního vzdělávání a učí se jako samostatný předmět v 1. a 2. ročníku vždy jednu hodinu týdně. Učivo je rozděleno do šesti tematických celků a navzájem se doplňuje s některými odbornými předměty.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Mechanika 2. Termika
2. ročník	1. Elektřina a magnetismus 2. Vlnění a optika 3. Fyzika atomu 4. Vesmír

**Pojetí výuky**

Výuka probíhá především v běžné třídě formou výkladu, diskuze, praktických ukázek a demonstračních pokusů, promítání výukových videopořadů. U vhodných témat se využívá samostatná práce s internetem nebo časopisem. Součástí výuky mohou být i exkurze.

**Hodnocení výsledků žáků**

Žáky dosažené výsledky jsou hodnoceny především písemnou formou, ale i ústním zkoušením. U vhodného tématu lze hodnotit i samostatně zpracované referáty. Při hodnocení se pozitivně zohledňuje aktivní přístup žáků a schopnost prakticky aplikovat získané poznatky. Klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy.

**Přínos předmětu k realizaci průřezových témat a kompetencí**

*Občan v demokratické společnosti* - rozvoj schopnosti vyslechnout názor druhého, diskutovat a dospět k řešení. *Člověk a životní prostředí* - prohlubování pozitivního přístupu k přírodě a

životnímu prostředí, uvědomování si možného negativního dopadu působení člověka na přírodu i nebezpečí zneužití přírodovědného výzkumu. *Člověk a svět práce* - pochopení základního významu fyzikálního bádání pro technickou civilizaci dnešní doby a důležitosti souvislostí mezi různými obory lidské činnosti, a tedy i potřeby spolupráce mezi lidmi různého zaměření a různých profesí. *Informační a komunikační technologie* - praktické používání ICT při vyhledávání informací a zpracování referátů.

Předmět také rozvíjí kompetenci analýzy a řešení problémů. Další kompetencí, k níž předmět přispívá, je komunikativní dovednost (správná formulace myšlenek a názorů, účast v diskuzi) a práce s informacemi a komunikativními technologiemi (samostatné vyhledávání potřebných informací na internetu).

**Ročník: 1.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Mechanika

#### Žák:

- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu,
- určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají,
- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly,
- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie,
- určí výslednici sil působících na těleso,
- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh.

#### Učivo:

- 1.1 Pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici
  - 1.2 Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace
  - 1.3 Mechanická práce a energie
  - 1.4 Posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil
  - 1.5 Tlakové síly a tlak v tekutinách
- 

### 2. Termika

#### Žák:

- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi,
- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny,
- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů,
- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.

#### Učivo:

- 2.1 Teplota, teplotní roztažnost látek
- 2.2 Teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa
- 2.3 Tepelné motory
- 2.4 Struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Elektřina a magnetismus

**Žák:**

- *popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj,*
- *řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona,*
- *popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN,*
- *určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem,*
- *popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice.*

**Učivo:**

- 1.1 Elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče
  - 1.2 Elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče
  - 1.3 Magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce
  - 1.4 Vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
- 

### 2. Vlnění a optika

**Žák:**

- *rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření,*
- *charakterizuje základní vlastnosti zvuku,*
- *vysvětlí negativní vliv hluku a uvede způsoby ochrany sluchu,*
- *charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích,*
- *rozliší na příkladech odraz a lom světla,*
- *vysvětlí rozdíly různých zobrazení zrcadly a čočkami,*
- *vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad,*
- *popíše význam různých druhů elektromagnetického záření.*

**Učivo:**

- 2.1 Mechanické kmitání a vlnění
  - 2.2 Zvukové vlnění
  - 2.3 Světlo a jeho šíření
  - 2.4 Zrcadla a čočky, oko
  - 2.5 Druhy elektromagnetického záření
- 

### 3. Fyzika atomu

**Žák:**

- *popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu,*
- *popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony,*
- *vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením,*
- *popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru.*

**Učivo:**

- 3.1 Model atomu, laser
- 3.2 Nukleony, radioaktivita, jaderné záření
- 3.3 Jaderná energie a její využití

#### 4. Vesmír

**Žák:**

- *charakterizuje Slunce jako hvězdu,*
- *popíše objekty ve sluneční soustavě,*
- *zná příklady základních typů hvězd.*

**Učivo:**

4.1 Slunce, planety a jejich pohyb, komety

4.2 Hvězdy a galaxie

---

## INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

---

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

**Týdně hodin za studium:** 3

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### Cíle vzdělávacího předmětu

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

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

Přestože většina žáků přicházející ze základních škol již na určité úrovni prostředky výpočetní techniky ovládat umí, jsou jejich znalosti a dovednosti velmi nevyrovnané. Úkolem prvního ročníku je rozdílnou počáteční úroveň znalostí a dovedností žáků sjednotit. Cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů souvisejících se studiem i budoucí praxí.

### Charakteristika učiva

Učivo předmětu Informatika je členěno do čtyř základních okruhů. Žáci jsou vzděláváni v oblasti digitálních technologií, tvorby, testování a provozu softwaru, zpracování dat, informací a modelování a také informačních systémů. Práce se základním programovým vybavením a se specializovanými programy. Většina učiva navazuje na základy položené na základní škole, žáci by však měli získat dovednosti, které jim umožní využívat všechny možnosti, které jim infromatické vzdělávání nabízí. Důraz je kladen na znalosti využitelné v oboru.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Digitální technologie, Hardware, Software 2. Počítačové sítě a síťové služby 3. Bezpečnost v digitálním prostředí
2. ročník	1. Data, informace a modelování 2. Informační systémy
3. ročník	1. Tvorba, testování a provoz softwaru 2. Tvorba a vývoj programu 3. Testování, běh a provoz programů

### Pojetí výuky

Vyučovací předmět Informatika má převážně všeobecně vzdělávací charakter. Předmět je zařazen do všech ročníků s hodinovými dotacemi. Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Látka je předváděna učitelem většinou na konkrétním příkladu, kdy žáci postupují společně s učitelem. Při použití metody výkladu bezprostředně následuje praktické procvičení vyloženého učiva. Ve výuce se klade důraz na samostatnou práci a řešení komplexních úloh. Je uplatňován též projektový přístup s využitím mezipředmětových vztahů (komplexní praktické úlohy umožňující aplikaci širokého spektra vědomostí a dovedností žáka i z jiných předmětů) a metody problémového vyučování. Každý žák řeší zadané úkoly na svém počítači, ale některé rozsáhlejší zadání řeší žáci ve skupinách, ve kterých si rozdělí jednotlivé úkoly a naučí se spolupracovat.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků je založeno na několika formách. Vycházíme z pozorování žáka při řešení zadaných úkolů, schopnosti flexibilně řešit problémy. Teoretické znalosti jsou kontrolovány pomocí tematických testů a praktické dovednosti jsou hodnoceny na základě zpracování samostatných úkolů. Při hodnocení se klade důraz na praktické dovednosti před teoretickými znalostmi. Klasifikace žáků vychází z Klasifikačního řádu školy.

### Realizace průřezových témat

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je obeznámen s problematikou duševního vlastnictví a Autorského zákona a je tak veden k poznání, že k demokratické společnosti patří nejen práva, ale i zodpovědnost ve vztahu k druhým subjektům. S žáky je vedena diskuse o legálním a nelegálním získávání softwaru, hudby a filmů tak, aby si uvědomili rovnost mezi duševním a fyzickým vlastnictvím.

#### *Člověk a svět práce*

Žák se prakticky po celou dobu studia ICT učí využívat výpočetní techniku ve svém oboru, kde využije zejména znalostí programů kancelářských balíků (textový editor, tabulkový procesor a prezentace). Důležitá je i znalost problematiky sítí a komunikace všemi formami, které nabízí a také orientace v grafických systémech CAD. Příklady mohou čerpat z praxe.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žáci při práci s internetem vyhledávají pro procvičení informace o pozitivních a negativních vlivech člověka a techniky na životní prostředí, tím jsou nenásilnou formou vedeni k zodpovědnosti ve vztahu k přírodě.

### Člověk a digitální svět

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

Žáci v Informatickém vzdělávání jsou vedeni k hlubšímu porozumění principů, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení, které uplatní při řešení i neinformatických problémů. Dále ke kritickému posuzování vývoje technologií a jeho vlivu na různé aspekty života člověka, společnosti a životního prostředí; zvažování příležitosti a rizik a snažili se rizika minimalizovat.

**Ročník:** 1.

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Digitální technologie, Hardware, Software

#### Žák:

- *identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;*
- *rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;*
- *popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;*
- *rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat;*
- *na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;*
- *efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;*

#### Učivo:

- 1.1 Historie - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;
  - 1.2 Současnost - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;
  - 1.3 Periferie - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;
  - 1.4 Souborový systém a paměťová úložiště;
  - 1.5 Operační systémy;
  - 1.6 Software - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
  - 1.7 Zařízení s vestavěnými systémy;
- 

### 2. Počítačové sítě a síťové služby

#### Žák:

- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;
- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;
- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad

**Učivo:**

- 2.1 Typy sítí - vlastnosti různých sítí, internet věci;
- 2.2 Principy síťových služeb – principy fungování webu a cloudových služeb

---

**3. Bezpečnost v digitálním prostředí****Žák:**

- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;
- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučených systémů

**Učivo:**

- 3.1 Útoky na technologie – způsoby útoků, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);
- 3.2 Sociotechnické útoky - metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat);
- 3.3 Digitální identita - elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;
- 3.4 Digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií;
- 3.5 Sledování uživatele - algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

<b>Ročník: 2.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

**Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

**1. Data, informace a modelování****Žák:**

- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru;
- posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů;
- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskali

- *formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;*
- *převeďte data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;*

**Učivo:**

- 1.1 Data a informace, interpretace dat;
- 1.2 Informace a množství informace v datech;
- 1.3 Chyby v datech;
- 1.4 Kódování informací a dat
- 1.5 Záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;
- 1.6 Datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);
- 1.7 Model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);

---

**2. Informační systémy****Žák:**

- *vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru;*
- *vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;*
- *formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém;*
- *navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;*
- *navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek;*
- *otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů;*
- *vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;*

**Učivo:**

- 2.1 Informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů;
- 2.2 Informační systémy využívané v oboru;
- 2.3 Ukládání a zpracování dat - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda;
- 2.4 Řazení a filtrování velkých dat - rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat;
- 2.5 Vývoj informačního systému - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu;
- 2.6 Návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

<b>Ročník:</b> 3.	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

---

**Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

## 1. Tvorba, testování a provoz softwaru

### Žák:

- *určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program;*
- *rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému*

### Učivo:

- 1.1 Zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení;
  - 1.2 Rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování;
  - 1.3 Pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů;
- 

## 2. Tvorba a vývoj programu

### Žák:

- *zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu;*
- *hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska;*
- *používá základní programové konstrukce;*

### Učivo:

- 2.1 Zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);
  - 2.2 Základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);
  - 2.3 Volba nástroje podle zadání úlohy, návrh programu;
- 

## 3. Testování, běh a provoz programů

### Žák:

- *sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;*

### Učivo:

- 3.1 Testování - způsoby testování programu;
  - 3.2 Druhy chyb – chybové hlášky, hlášení a evidence závad;
  - 3.3 Verze programu – instalace, aktualizace, nápověda a licence programu;
-

## TĚLESNÁ VÝCHOVA

---

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

**Týdně hodin za studium:** 3

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### Cíle vzdělávacího předmětu

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě 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 obratům kritický odstup;
- vyrovnávat nedostatek pohybu jednostrannou tělesnou a duševní zátěží; dovedli 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 sebepečení;
- 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.

### Charakteristika učiva

Hlavní důraz se klade na cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické lidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj.), proti medii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

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

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Gymnastika – akrobacie, přeskok na trampolínce 2. Atletika 3. Sportovní hry – basketbal, fotbal, florbal, basketbal 4. Bruslení, plavání, netradiční sporty, letní a zimní sportovní kurzy
2. ročník	1. Gymnastika – kruhy 2. Atletika 3. Aerobik 4. Sportovní hry – fotbal, volejbal, florbal, basketbal 5. Bruslení, plavání, netradiční sporty
3. ročník	1. Gymnastika – akrobacie, přeskok na trampolínce 2. Atletika 3. Sportovní hry – volejbal, basketbal, florbal, fotbal 4. Posilování 5. Bruslení, plavání, netradiční sporty

### Pojetí výuky

V tělesné výchově převažuje individuální nebo skupinová práce s jedincem; velice důležitá je názorná ukázka učitele jednotlivých herních činností a jeho organizační schopnost při výuce.

Kvalita výuky je závislá na materiální vybavenosti tělocvičny a možnostech využívání sportovišť a komerčních zařízení v okolí školy.

### Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení žáků v tělesné výchově má tři základní složky:

- hodnocení vlastní aktivity žáka při hodinách; jeho přístup k pohybovým činnostem a snaze se naučit něčemu novému
- hodnocení pohybových schopností a dovedností u konkrétního jedince; herní činnost jednotlivce a týmový herní výkon
- testování tělesné zdatnosti – motorické testy

Všechny tři složky při individuálním hodnocení jsou důležité. Pohybové dispozice a schopnosti jedince jsou z větší části předurčeny genetikou, proto je při konečném hodnocení nejdůležitější vlastní aktivita žáka v hodinách a jeho osobní přístup k výuce.

### Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

V tělesné výchově se nejvíce rozvíjejí komunikativní, personální a sociální kompetence.

*Komunikativní kompetence* - absolventi jsou schopni:

- komunikovat při pohybových činnostech;
- diskutovat o pohybových činnostech;

*Personální a sociální kompetence* - absolventi jsou připraveni:

- kriticky hodnotit kvalitu svých pohybových schopností, dovedností a dosažených výkonů;
- uvědomovat si své přednosti a nedostatky v jednotlivých sportovních odvětvích;
- dokázat přijímat rady a kritiku od druhých lidí;
- nadále pečovat o svůj fyzický a duševní rozvoj získanými prostředky z TEV;
- jednat v rámci pravidel fair play;
- adaptovat se na různé podmínky v TEV (klimatické, zařízení, hygiena, bezpečnost);
- zapojit se do organizace turnajů a soutěží;

- klást důraz na týmový herní výkon družstva.

### **Přínos předmětu k realizaci průřezových témat**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Svou aktivní účastí v hodinách je žák systematicky veden ke kolektivismu, toleranci a vzájemné spolupráci, s možností aplikace svých duševních a fyzických individualit.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žák je veden ke zdravému životnímu stylu. Prostřednictvím sportovních kurzů a hodin tělesné výchovy je u žáka vytvářen kladný vztah k životnímu prostředí a přírodě.

#### *Člověk a svět práce*

V průběhu studia se zaměřením na daný obor jsou žáci připravováni na své budoucí povolání a konkrétním cvičením jsou odstraňovány případné oslabené či namáhané části těla. Vytváříme u žáků vztah kompenzace únavy nebo oslabení z pracovní činnosti formou správného výběru pohybové aktivity.

<b>Ročník: 1.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## **Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

### **1. Gymnastika – akrobacie, přeskok na trampolínce**

#### **Žák:**

- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;
- komunikace při pohybových činnostech;
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží;
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;
- zvládá některé ze zdravotně zaměřených cviků a relaxačních cvičení;
- uplatňuje zásady sportovního tréninku;
- vyhledá potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;
- diskutuje o pohybových činnostech; rozvíjí sílu, rychlost, vytrvalost; výbušnost
- snaží se, aby cvičení bylo estetické;
- provede záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí.

#### **Učivo:**

- 1.1 Technika a estetika gymnastického cvičení
  - 1.2 Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice
  - 1.3 Akrobacie
  - 1.4 Přeskoky na trampolínce
- 

### **2. Atletika**

#### **Žák:**

- zná jednotlivé druhy běžecké abecedy;
- předvede a rozpozná rozdíl mezi jednotlivými druhy startů.

#### **Učivo:**

- 2.1 Běžecká technika
  - 2.2 Běh v terénu
-

### 3. Sportovní hry

**Žák:**

- předvede jednotlivé typy přihrávek;
- popíše jednotlivé činnosti ve fotbale a ovládá je;
- orientuje se v základních pravidlech fotbalu a basketbalu;
- ovládá herní činnosti jednotlivce, např. přihrávky, střelbu a rozskok.

**Učivo:**

- 3.1 Fotbal
  - 3.2 Basketbal
  - 3.3 Volejbal
  - 3.4 Florbal
- 

### 4. Bruslení

**Žák:**

- zvládá základní techniky bruslení;
- orientuje se v pravidlech ledního hokeje.

**Učivo:**

- 4.1 Základy bruslení, lední hokej, plavání

<b>Ročník: 2.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Gymnastika

**Žák:**

- dovede o pohybových činnostech diskutovat;
- dovede rozvíjet sílu, rychlost, vytrvalost;
- snaží se, aby cvičení bylo estetické;
- dovede provést záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí.

**Učivo:**

- 1.1 Technika a estetika gymnastického projevu
  - 1.2 Záchrana a pomoc při sportovní gymnastice
  - 1.3 Kruhy – po hlavu
  - 1.4 Kruhy dosažné
  - 1.5 Hrazda
- 

### 2. Aerobik

**Žák:**

- provede základní kroky a pohyby paží.

**Učivo:**

- 2.1 Základní kroky; pohyby paží a nohou; cvičení v různých polohách
  - 2.2 Aerobní cvičení bez náčiní
- 

### 3. Atletika

**Žák:**

- zná jednotlivé druhy běžecké abecedy, dovede je předvést;
- rozpozná rozdíl mezi jednotlivými typy startů.

**Učivo:**

- 3.1 Běžecská technika (běžecská abeceda)
  - 3.2 Běžecské starty; sprinty
  - 3.3 Vytrvalost
- 

**4. Sportovní hry****Žák:**

- *zvládá základní techniky; zdokonaluje herní činnosti;*
- *orientuje se v pravidlech;*
- *ovládá herní činnosti jednotlivce, např. přihrávky, střelbu a doskok.*

**Učivo:**

- 4.1 Fotbal
  - 4.2 Basketbal
  - 4.3 Volejbal
  - 4.4 Florbal
- 

**5. Bruslení, plavání, netradiční sporty****Žák:**

- *zvládá základní techniky, zdokonaluje se;*
- *orientuje se v pravidlech*

**Učivo:**

- 5.1 Základy bruslení, lední hokej, plavání

<b>Ročník: 3.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

**Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

**1. Gymnastika****Žák:**

- *snaží se, aby cvičení bylo estetické;*
- *dovede provést záchranu a pomoc při cvičeních, kde je to zapotřebí.*

**Učivo:**

- 1.1 Akrobacie
  - 1.2 Skoky a přeskoky
  - 1.3 Hrazda
- 

**2. Atletika****Žák:**

- *uplatňuje základní techniky běhu různou rychlostí;*
- *osvojuje si techniku běhu kolíkem a předávkou;*
- *zjišťuje a rozvíjí dynamickou sílu u vrhu koule.*

**Učivo:**

- 2.1 Běžecská technika
- 2.2 Sprinty od 30 m do 100 m
- 2.3 Fartlek
- 2.4 Štafetový běh (držení kolíku, předávka)

---

### 3. Sportovní hry

**Žák:**

- *samostatně řeší herní situace;*
- *předvádí jednotlivé typy střelby;*
- *dodržuje základní pravidla fotbalu;*
- *participuje na týmových herních činnostech družstva;*
- *provádí nacvičené herní dovednosti a uplatňuje ve hře;*
- *rozlišuje jednání fair play od nesportovního chování;*
- *realizuje při hře nacvičení útočné a obranné činnosti;*
- *zdokonaluje techniku a taktiku hry.*

**Učivo:**

- 3.1 Fotbal
  - 3.2 Volejbal
  - 3.3 Florbal
  - 3.4 Košíková
- 

### 4. Posilování

**Žák:**

- *používá základní rozcvičení organismu před pohybovou činností;*
- *používá jednotlivé typy strojů, rozlišuje, jaké svaly na nich procvičovat;*
- *určuje zdravotně vhodné a nevhodné návyky;*
- *volí správnou techniku cviků;*
- *samostatně sestavuje kondiční program.*

**Učivo:**

- 4.1 Cvičení na posilovacích strojích
  - 4.2 Kruhový trénink
  - 4.3 Sériový trénink
  - 4.4 Posilování problémových partií
- 

### 5. Bruslení, plavání, netradiční sporty

**Žák:**

- *zvládá základní techniky, zdokonaluje se;*
- *orientuje se v pravidlech*

**Učivo:**

- 5.1 Základy bruslení, lední hokej, plavání

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

**Týdně hodin za studium:** 2

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### ***Cíle vzdělávacího předmětu***

Cílem vzdělávacího předmětu Ekonomika je poskytnout žákům základní odborné znalosti ekonomiky, které využijí ve svém budoucím profesním i občanském životě. Předmět je zaměřen tak, aby žáci po jeho absolvování dokázali správně používat ekonomické pojmy, dokázali se orientovat v ekonomických souvislostech a osvojili si ekonomický způsob myšlení. Žáci jsou v předmětu připravováni na své budoucí zaměstnání a na možnost samostatného podnikání v oboru.

Z hlediska klíčových kompetencí je důraz kladen zejména na:

- dovednost vnímat jednotlivé tematické okruhy v propojení;
- komunikativní dovednosti, které se projevují srozumitelným, souvislým a jazykově správným projevem, schopností formulovat své názory, obhájit si je a respektovat názory druhých;
- schopnost použít nabyté vědomosti v praxi a dále je rozvíjet;
- schopnost pracovat v týmu;
- uplatnění ekonomického myšlení i v osobním životě s cílem svého zabezpečení.

### ***Charakteristika učiva***

Předmět je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jima naučili se je správně používat. Základem předmětu je porozumění principům tržního hospodářství, podstatě podnikání, zásadám hospodaření podniku a fungování státu. Žáci získají základní orientaci v právní úpravě podnikání a pracovně právních vztahů. Na praktických příkladech získají žáci základní dovednosti v oblasti výpočtů mezd, sociálního a zdravotního pojištění a jednotlivých druhů daní.

Předmět má návaznost na průřezová témata občan v demokratické společnosti, člověk a životní prostředí, člověk a svět práce, informační a komunikační technologie. Předmět je také propojen se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.

<b>Ročník</b>	<b>Rozdělení tematických celků do ročníků</b>
3. ročník	1. Podnikání 2. Finanční vzdělávání 3. Daně

### ***Pojetí výuky***

Výuka probíhá v běžné třídě s využitím dostupné audiovizuální techniky. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru, u vybraných témat je kladen důraz na volnou diskusi a vyjádření názorů žáků k dané problematice. Aktivita žáků je podněcována zadáváním samostatných prací nebo projektovým vyučováním. Ve výuce jsou žáky používány platné formuláře, předtisky, doklady. Žáci se učí vyhledávat informace v zákonech, vyhláškách a nařízeních, v odborných časopisech, novinách a na internetu.

Součástí výuky jsou besedy s odborníky z praxe, se zástupci státních orgánů, jsou pořádány exkurze (soud, úřad práce, živnostenský úřad, finanční úřad).

Žáci si získané kompetence ověřují a procvičují na příkladech z praxe. U vybraných témat je kladen důraz na domácí zpracování seminárních prací, a to s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií.

### ***Hodnocení výsledků žáků***

Při hodnocení výsledků žáků je kladen důraz na ústní i písemný projev. Zejména u ústního projevu se hodnotí schopnost jasně a srozumitelně vyjádřit svou myšlenku, přednést ji a obhájit ji, schopnost reagovat na dotazy a postřehy učitele i ostatních žáků. Dbá se také na kultivovanost projevu. U písemného projevu se hodnotí schopnost vyjádřit se stručně, srozumitelně a jasně k zadanému tématu, a to s jazykovou přesností a pravopisnou správností.

Při hodnocení ústního a písemného projevu je přihlíženo ke specifickým vzdělávacím potřebám žáků se specifickými poruchami učení.

Osvojené dovednosti a schopnosti žáků jsou ověřovány průběžně, a to ve formě písemných prací (krátké desetiminutové písemné práce i písemné zkoušení větších tematických celků) a ústního zkoušení.

### ***Přínos předmětu k realizaci průřezových témat***

#### *Občan v demokratické společnosti*

Výuka ekonomiky pomáhá rozvoji sociálních a osobnostních kompetencí žáků. Žák chápe ekonomické fungování společnosti, dokáže analyzovat závažné ekonomické jevy a ví, jak je ovlivňovat. Chápe důležitost uplatňování sociální spravedlnosti, politické morálky a sledování nejen osobních, ale i veřejných zájmů.

#### *Člověk a životní prostředí*

Ekonomika klade důraz na propojení environmentální výchovy a ekonomického prostředí. Trvale udržitelný rozvoj je cílem, který je důležitý pro prosperitu podnikání a celého národního hospodářství.

#### *Člověk a svět práce*

Toto téma zaujímá ve výuce ekonomiky výsadní postavení. Práce je jedním z nejdůležitějších a nejrozmanitějších vstupů, proto je jí věnována mimořádná pozornost. Ekonomika zdůrazňuje význam vzdělávání pro život a motivuje žáky k aktivnímu pracovnímu životu. Dále vede k tomu, že si žáci uvědomí dynamiku ekonomických i technologických změn v současném světě a z toho plynoucí význam profesní mobility, sebevzdělávání a celoživotního učení.

#### *Informační a komunikační technologie*

Pro výuku ekonomiky je toto téma významné, proto bude její součástí rovněž využívání práce s Internetem, s odbornými publikacemi i se samotnou výpočetní technikou.

<b>Ročník: 3.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## **Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

### **1. Podnikání**

#### **Žák:**

- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky,
- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet,

*Sřední škola, Bohumín, příspěvková organizace, Husova 283*

*AUTOMECHANIK*

- vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu,
- orientuje se v nákladech a výnosech, stanoví hospodářský výsledek podnikatele,
- vysvětlí princip DPH,
- vypočítá čistou mzdu
- vysvětlí zásady daňové evidence.

**Učivo:**

- 1.1. Podnikání fyzických osob
  - 1.2. Podnikání právnických osob
  - 1.3. Zakladatelský rozpočet
  - 1.4. Hospodaření podniku
  - 1.5. Odměňování zaměstnanců
  - 1.6. Základy daňové evidence
- 

**2. Finanční vzdělávání****Žák:**

- orientuje se v platebním styku a kurzovním lístku,
- vysvětlí rozdíl mezi kreditní a debetní kartou, uvědomuje si jejich výhody a nevýhody,
- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a zná význam RPSN,
- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu.
- vysvětlí podstatu inflace a její vliv na finanční trh,
- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění.

**Učivo:**

- 2.1 Peníze, hotovostí a bezhotovostní platební styk
  - 2.2 Obchodní banky a jejich produkty, RPSN
  - 2.3 Pojišťovnictví a jeho produkty
- 

**3. Daně****Žák:**

- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství,
- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát,
- provede jednoduchý výpočet daní,
- seznámí se s daňovým přiznáním k dani z příjmu fyzických osob,
- provede jednoduchý výpočet sociálního a zdravotního pojištění,
- vyhotoví daňový doklad.

**Učivo:**

- 3.1. Státní rozpočet
- 3.2. Daně a daňová soustava
- 3.3. Výpočty daní, daňové doklady, daňová přiznání
- 3.4. Sociální a zdravotní pojištění

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

**Týdně hodin za studium:** 3

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### Cíle vzdělávacího předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky s konstrukcí motocyklů, osobních i nákladních automobilů i speciálních vozidel a také s funkcí jejich hlavních částí. Žáci získají přehled o používaných pohonných hmotách, mazivech a chladivech. Seznámí se s funkcí jednotlivých systémů pohonných jednotek, pojmenují jednotlivé části a poznají jejich funkci a charakteristiky.

### Charakteristika učiva

Předmět je složen z témat, která seznamují žáky s účelem, konstrukcí a funkcí jednotlivých soustav a částí motorových vozidel. Témata jsou rozdělena tak, že na sebe navazují logicky, a jsou propojena s ostatními odbornými předměty.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Rozdělení vozidel 2. Podvozek automobilu 3. Nápravy 4. Kola 5. Brzdy 6. Řízení
2. ročník	1. Převodové ústrojí 2. Spojka 3. Spojovací a kloubové hřídele 4. Rozvodovka 5. Motory 6. Příslušenství motorů
3. ročník	1. Příslušenství motoru 2. Zvyšování výkonu motoru 3. Další konstrukce motoru 4. Příslušenství karoserie

### Pojetí výuky

- výklad s využitím literatury, názorných pomůcek modelů i součástí vozidel
- použití audiovizuální techniky
- diskuse o jednotlivých systémech a jejich částech
- použití příkladů z praxe
- využití poznatků z exkurzí

### Hodnocení výsledků žáků

Klasifikace žáků se řídí klasifikačním řádem školy, největší důraz je kladen na témata, se kterými se bude absolvent v praxi nejvíce setkávat, a na novinky, které do praxe přicházejí. Způsoby hodnocení:

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

### **Realizace kompetencí**

Po absolvování výuky předmětu Automobily získá žák tyto kompetence:

- zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště
- volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný typ vozidla
- volí a používá nástroje, zařízení, stroje, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky
- ovládá zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- identifikuje příčiny závad u motorových vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřících přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- dodržuje odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž jednotlivých částí motorových vozidel
- provádí seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- zpracovává příjmovou a následnou dokumentaci

### **Realizace průřezových témat**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů a přizpůsobil své jednání zákonným nařízením. Seznamuje se s danými problémy společnosti a má možnost vytvářet si tak vlastní postoje k dané problematice.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žák postupně dovede argumentovat v otázkách dopadu automobilového provozu na životní prostředí podle vlastnosti technického stavu, popřípadě jejich výroby, chápe i význam možnosti opětovné recyklace materiálu jakožto ekologický prvek vlastnosti materiálu.

V souvislosti s daným předmětem jde o důslednou aplikaci a dodržování upozornění v dokumentaci uváděných problematických situací, které mohou ohrozit životní prostředí a ve vlastní práci absolventa je nutno doporučení, předpisy a zákony dodržovat, aby společnost a sebe nevystavil potížím a sankcím (např. práce s nebezpečnými odpady při demontážiapod.).

#### *Člověk a svět práce*

Žák se učí pracovat s informacemi při komplexním řešení úloh, rozvíjí a prohlubuje své teoretické i praktické dovednosti, což mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Uvědomuje si neustálý vývoj nových technologií, konstrukcí a materiálů, legislativních nařízení, ve kterých se může orientovat neustálým, celoživotním vzděláváním.

#### *Člověk a digitální svět*

Žák dovede získávat informace z internetu pro získávání podkladů ve svém oboru. Aktuálně získává informace o změnách v pravidlech a provozování automobilové silniční dopravy, seznamuje se s novými směry, které se využívají v oblasti provozu motorových vozidel.

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Rozdělení vozidel

**Žák:**

- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel,
- pojmenuje jejich hlavní části,
- pojmenuje příslušenství a umí vysvětlit jejich význam,
- pozná jednotlivé koncepce automobilů a chápe jejich výhody a nevýhody.

**Učivo:**

- 1.1 Základní poznatky o motorových vozidlech
  - 1.2 Druhy motorových vozidel
  - 1.3 Základní pojmy, rozměry, hmotnosti
  - 1.4 Druhy karoserií, členění
  - 1.5 Základní koncepce motorových vozidel
- 

### 2. Podvozek automobilu

**Žák:**

- charakterizuje účel,
- seznámí se s jednotlivými druhy,
- pozná jednotlivé části,
- popíše jejich funkci.

**Učivo:**

- 2.1 Rámy vozidel
  - 2.2 Pérování
  - 2.3 Tlumiče pérování
  - 2.4 Stabilizátory
- 

### 3. Nápravy

**Žák:**

- seznámí se s účelem,
- popíše jednotlivé druhy.

**Učivo:**

- 3.1 Význam náprav
  - 3.2 Druhy náprav
- 

### 4. Kola

**Žák:**

- seznámí se s účelem,
- charakterizuje jejich konstrukci,
- chápe značení.

**Učivo:**

- 4.1 Kola automobilů
- 4.2 Pneumatiky

## 5. Brzdy

### Žák:

- *charakterizuje jejich význam,*
- *popíše jednotlivé druhy a jejich části,*
- *chápe jejich funkci*

### Učivo:

- 5.1 Význam brzd
  - 5.2 Druhy brzd
  - 5.3 Kapalinové brzdy
- 

## 6. Řízení

### Žák:

- *chápe účel,*
- *popíše jednotlivé části,*
- *charakterizuje nastavení.*

### Učivo:

- 6.1 Řízení účel
- 6.2 Druhy řízení
- 6.3 Hlavní části
- 6.4 Posilovače řízení

<b>Ročník: 2.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Převodová ústrojí

#### Žák:

- *charakterizuje účel,*
- *popíše jednotlivé části.*

#### Učivo:

- 1.1 Rozdělení, účel
  - 1.2 Převodovky, konstrukce
  - 1.3 Synchronizace
  - 1.4 Řadící ústrojí
- 

### 2. Spojka

#### Žák:

- *chápe význam spojky,*
- *popíše funkci třecích a speciálních spojek,*
- *pojmenuje jednotlivé druhy spojek a jejich části*

#### Učivo:

- 2.1 Spojky, účel, druhy
- 2.2 Hlavní části
- 2.3 Ovládání spojek
- 2.4 Speciální spojky

### 3. Spojovací a kloubové hřídele

**Žák:**

- *charakterizuje účel hřídele a kloubu,*
- *rozezná jednotlivé druhy, jejich umístění a účel ve vozidle.*

**Učivo:**

- 3.1 Kloubové a spojovací hřídele, účel
  - 3.2 Hlavní části
  - 3.3 Druhy kloubů
- 

### 4. Rozvodovka

**Žák:**

- *charakterizuje účel,*
- *rozezná jednotlivé druhy,*
- *popíše jejich části,*
- *chápe princip a funkci jednotlivých částí.*

**Učivo:**

- 4.1 Rozvodovky, účel
  - 4.2 Uspořádání v automobilech
  - 4.3 Diferenciál, účel
  - 4.4 Druhy diferenciálu
  - 4.5 Uzávěr diferenciálu
- 

### 5. Motory

**Žák:**

- *charakterizuje účel,*
- *chápe princip,*
- *porovná dvoudobý a čtyřdobý motor,*
- *pozná jednotlivé části a pojmenuje je,*
- *seznámí se s jednotlivými částmi a jejich funkcí a pojmenuje je,*
- *porovná vznětový a zážehový motor*

**Učivo:**

- 5.1 Rozdělení motorů
  - 5.2 Hlavní konstrukční veličiny a pojmy
  - 5.3 Čtyřdobý zážehový motor, činnost, hlavní části
  - 5.4 Ventilové rozvody
  - 5.5 Dvoudobý zážehový motor
  - 5.6 Vznětové spalovací motory, konstrukce
  - 5.7 Přímé, nepřímé vstřikování
  - 5.8 Činnost a části turbodmyčadla
- 

### 6. Příslušenství motorů

**Žák:**

- *chápe účel,*
- *popíše mazání dvoudobého a čtyřdobého motoru,*
- *popíše jednotlivé části,*
- *je schopen porovnat jednotlivé druhy, jejich výhody a nevýhody*

**Učivo:**

- 6.1 Mazání motoru
- 6.2 Chlazení motoru

**Ročník: 3.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Příslušenství motoru **Žák:**

- rozdělí karburátory podle použití a konstrukce,
- vyjmenuje jednotlivé konstrukční části a funkční soustavy karburátorů,
- chápe funkční soustavy karburátorů,
- popíše tok paliva a princip tvorby směsi v jednotlivých soustavách,
- rozliší systémy vstřikování a umí je vyjmenovat,
- pozná jednotlivé bloky vstřikovacích soustav,
- ovládá teorii systémů snížení škodlivin ve výfukových plynech, zná jejich jednotlivé části,
- pozná a diagnostikuje jednotlivá čidla a akční členy,
- vysvětlí funkci systémů centrálních elektronických vstřikování,
- popíše chování v jednotlivých provozních stavech motorů,
- rozezná konstrukční provedení vznětových motorů,
- chápe výhody daných konstrukčních řešení,
- orientuje se v neřízených systémech vstřikování nafty,
- pozná jejich části a jejich funkci v jednotlivých provozních stavech,
- orientuje se v řízených systémech vstřikování nafty
- rozezná jejich části a jejich funkci v jednotlivých provozních stavech

#### **Učivo:**

- 1.1 Palivová soustava zážehových motorů
  - 1.2 Karburátory
  - 1.3 Vstřikování paliva u zážehových motorů
  - 1.4 Vstřikování paliva u vznětových motorů
  - 1.5 Emise škodlivin, katalyzační systém
- 

### 2. Zvyšování výkonu motoru **Žák:**

- chápe princip jednotlivých uspořádání,
- charakterizuje možnosti zvyšování výkonu,
- vyjmenuje možnosti regulace výkonu,
- pojmenuje součásti zařízení pro zvyšování výkonu,
- chápe principy mechanických úprav i změny elektronických řízení pro zvýšení výkonu

#### **Učivo:**

- 2.1 Konstrukční úpravy
  - 2.2 Přepřínování motorů
  - 2.3 Variabilní změna délky potrubí
-

### 3. Další konstrukce motoru

#### Žák:

- *chápe princip jednotlivých uspořádání,*
- *pojmenuje jednotlivé části motoru,*
- *vysvětlí princip funkce.*

#### Učivo:

3.1 Různopalivové motory

3.2 Motory s rotačními písty

---

### 4. Příslušenství

#### karoserieŽák:

- *zná principy větrání, vytápění a klimatizace karoserií vozidel,*
- *je schopen pojmenovat a poznat jednotlivé části zařízení,*
- *rozlišuje jednotlivé bezpečnostní prvky karoserie.*

#### Učivo:

4.1 Vytápění, větrání

4.2 Klimatizace

4.3 Zadržovací systémy, bezpečnostní prvky karoserie

## ELEKTROTECHNIKA

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

**Týdně hodin za studium:** 3

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### *Cíle vzdělávacího předmětu*

Cílem předmětu je poskytnout žákům odborné poznatky z oblasti elektro zařízení vozidel pro jejich úspěšné uplatnění v oblasti autoopravárenství, uvést je do technického myšlení a naučit je chápat odbornou problematiku. Žáci získají široké spektrum poznatků o elektrickém rozvodu vozidel, jejich jednotlivých částí a principech fungování těchto částí. Vyučující rozvíjí u žáků samostatné myšlení. Znalosti získané v tomto předmětu mohou žáci uplatnit v dalším studiu i běžném životě.

### *Charakteristika učiva*

Učivo předmětu Elektrotechnika je zařazeno od 2. ročníku studia. Žáci získají informace o jednoduchých elektrozařízeních, ale i složitých celcích, které jsou základem pro celkovou elektrovýbavu vozidla. Seznámí se s možnostmi, jak odstranit závady v elektrických částech vozidla s využitím teoretických znalostí při diagnostice závady. Znalosti získané v tomto předmětu žáci dále využívají a rozšiřují v předmětu Automobily. Tvoří tak teoretický základ pro budoucí povolání žáků.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
2. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Základy elektrotechniky</li><li>2. Elektrické měřicí přístroje</li><li>3. Elektrotechnická schémata a instalace</li></ol>
3. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel</li><li>2. Zapalování</li><li>3. Spouštěče</li><li>4. Elektrická zařízení motorových vozidel</li><li>5. Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel</li></ol>

### *Pojetí výuky*

Výuka probíhá ve druhém a třetím ročníku. Vyučující se snaží předat žákům informace potřebné k dobré orientaci v oblasti elektrotechniky a elektropříslušenství. Základní organizační formou vyučování je vyučovací hodina, kde vyučující podle obsahu učiva volí různé vyučovací metody, např. slovní výklad, reproduktivní metodu, samostatnou práci žáků, práci ve skupinách, exkurze, výstavy. Průběžně se sledují vývojové změny v daném odvětví a oboru, učivo se neustále aktualizuje. Žáci využívají moderní prostředky výpočetní techniky. Získané vědomosti a dovednosti žáci aplikují v odborném výcviku.

### *Hodnocení výsledků žáků*

Klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy, tzn. z pětistupňového hodnocení. Znalosti žáků jsou ověřovány krátkými učitelskými testy (průběžně), ústním zkoušením, praktickými projektovými úkoly. Hodnocení spočívá v kombinaci známkování a slovního hodnocení, pozornost je věnována sebehodnocení žáků. Každý žák by měl být zkoušen 1x za pololetí, hlavním podkladem pro hodnocení je jeho verbální projev, zejména použití a pochopení odborné terminologie. Po jednotlivých probraných tématech jsou žákům ukládány krátké kontrolní testy, hodnotí se schopnost samostatné aplikace získaných poznatků. Praktické projektové úkoly

pomáhají žákům pochopit ekonomickou problematiku, hodnotí se schopnost samostatně vyhledávat a správně aplikovat získané informace potřebné pro zpracování zadaného úkolu. Hodnocení je tolerantní a ohleduplné vzhledem k individuálním možnostem každého žáka, napomáhá k vytváření vědomého úsilí o zlepšení.

### **Realizace průřezových témat**

#### *Člověk a životní prostředí*

Předmět Elektrotechnika se snaží znalostí dané problematiky o zmenšení poškozování životního prostředí vlivem silniční dopravy a problematikou opravárenství. Při řešení zadaných úkolů je vhodné využívat údajů různých statistických výzkumů, ale také stanovených norem při opravárenských pracích, které mají vztah k životnímu prostředí, pomáhají tak k němu utvářet kladný vztah a upozorňují na nutnost jeho ochrany.

#### *Člověk a svět práce*

Předmět vede a vychovává žáky k pečlivosti a přesnosti v práci, k hospodárnosti při navrhování způsobu oprav a k uvědomělé technologické kázni při jejich provádění. Vychovává žáky k aktivnímu využívání nových odborných informací a výpočetní techniky. Tím napomáhá jejich následnému úspěšnému uplatnění ve světě práce.

#### *Informační a komunikační technologie*

Znalost využití výpočetní techniky napomáhá žákům při pochopení funkce jednotlivých elektro částí a sestav, využívá výpočetní techniku jako nástroj diagnostiky. Pomocí ICT získávají nové poznatky a seznamují se s novými směry, kterými se ubírají silniční vozidla, a novými trendy v opravárenství a diagnostice. Aktuálně získávají informace o změnách v pravidlech a provozování silniční dopravy.

#### *Občan v demokratické společnosti*

Vytvářením demokratického prostředí při práci ve třídě (respektování se, spolupráce, pěstování odpovědnosti a respektu k druhému, dialog) přispívá předmět i k realizaci tohoto tématu.

<b>Ročník: 2.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## **Výsledky vzdělávání a kompetence**

### **1. Základny elektrotechniky**

#### **Žák:**

- zná a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky,
- ovládá názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provozu opravy,
- rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče),
- vyhledá údaje v tabulkách a odborné literatuře,
- poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem,
- rozezná a ovládá hasební prostředky při požáru způsobeným el. zařízením.

#### **Učivo:**

- 1.1 Stejnoseměrný proud, Ohmův zákon, výkon
- 1.2 Magnetismus, sílové účinky el. proudu, indukce
- 1.3 Střídavý proud, efektivní hodnota, třífázová soustava
- 1.4 Hlavní elektrotechnické materiály, druhy vodičů a izolací
- 1.5 Polovodičová technika, základní polovodičové součástky

- 1.6 Vyhledávání katalogových údajů
  - 1.7 První pomoc při úrazu el. proudem
  - 1.8 Druhy hasicích přístrojů z hlediska použití
- 

## 2. Elektrické měřicí přístroje

### Žák:

- *zná základní elektrické měřicí přístroje, jejich rozdělení a vlastnosti,*
- *stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření,*
- *rozlišuje metody měření el. napětí, proudu, odporu, výkonu a práce,*
- *orientuje se v měření základních elektrických veličin a parametrů el. strojů a přístrojů,*
- *pracuje s běžně používanými měřicími a kontrolními prostředky využívanými při průběžné a konečné kontrole.*

### Učivo:

- 2.1 Rozdělení elektrických měřicích přístrojů
  - 2.2 Důležité pojmy, parametry měření
  - 2.3 Druhy metod měření elektrických veličin
  - 2.4 Způsoby měření elektrických strojů, přístrojů
- 

## 3. Elektrotechnická schémata a instalace

### Žák:

- *orientuje se v jednotlivých typech elektrického zařízení motorových vozidel,*
- *popíše účel jednotlivých částí elektrických zařízení,*
- *orientuje se v elektrotechnických schématech, značení prvků, součástek a vodičů,*
- *provádí základní ošetření a drobné opravy elektrotechnického zařízení a elektroinstalace vozidel.*

### Učivo:

- 3.1 Přehled elektrického zařízení motorových vozidel
  - 3.2 Účel jednotlivých částí elektrických zařízení
  - 3.3 Elektrotechnická schémata automobilu a jejich použití
- 

**Ročník: 3.**

2 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 64 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Zdroje elektrické energie u silničních motorových vozidel

#### Žák:

- *orientuje se v jednotlivých typech akumulátorů, jejich nabíjení a údržbě,*
- *popíše konstrukci dynama alternátoru,*
- *chápe funkci usměrňovače a jeho typy,*
- *orientuje se v zapojení alternátorů do el. obvodu,*
- *diagnostikuje závady a jejich odstranění,*
- *popíše účel regulátorů a jejich kontroly,*
- *orientuje se ve spínačích, konstrukci a účelu.*

#### Učivo:

- 1.1 Akumulátory, princip, nabíjení a údržba akumulátorů
- 1.2 Dynamo a alternátory, princip a konstrukce
- 1.3 Usměrňovače v alternátorech, regulátory, jejich kontrola
- 1.4 Zapojení alternátoru do elektrického obvodu, závady a jejich odstranění

## 1.5 Spínače, účel a druhy podle konstrukce

---

### 2. Zapalování

#### Žák:

- rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti,
- rozumí bateriovému zapalování a jeho jednotlivým částem včetně zapojení do obvodu,
- rozpozná příčiny závad zapalování,
- provádí kontrolu zapalování a jeho základní seřízení.

#### Učivo:

- 2.1 Rozdělení druhů zapalování
  - 2.2 Bateriové zapalování, princip a konstrukce
  - 2.3 Magnetové zapalování
  - 2.4 Kontrola zapalování a seřízení
  - 2.5 Elektronické zapalování, druhy a princip
- 

### 3. Spouštěče

#### Žák:

- orientuje se v jednotlivých typech spouštěčů,
- popíše konstrukční části jednotlivých typů spouštěčů,
- rozumí účelu daných typů spouštěčů,
- popíše prováděné kontroly, údržbu a opravy spouštěčů,
- orientuje se v moderních alternativních koncepcích spouštěčů automobilu.

#### Učivo:

- 3.1 Konstrukce spouštěče,
  - 3.2 Základní parametry spouštěčů
  - 3.3 Druhy spouštěčů
  - 3.4 Žhavicí zařízení
- 

### 4. Elektrická zařízení motorových vozidel

#### Žák:

- rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstnía signalizační zařízení, jejich seřizování, kontrolu a běžné opravy,
- rozumí účelu pojistek v obvodu, výběru vhodných vodičů, kabelů a konektorů,
- orientuje se v typech odrušení, způsobech odrušení a prostředcích odrušení,
- seznámí se s palubními přístroji, jejich zapojením, účelem a jejich výměnou,
- chápe konstrukci stěračů, intervalových spínačů a ostřikovačů, dovede provést výměnu
- dokáže popsat konstrukci a princip klimatizace a systém vytápění,,
- rozlišuje multimediální zařízení používané v motorových vozidlech,
- seznámí se se zapojením ovládaní oken, zrcátek, sedadel a jiných zařízení,
- zná princip činnosti centrálního ovládaní zámků.

#### Učivo:

- 4.1 Zdroje světla
- 4.2 Světlomety, provedení, seřizování a opravy, zapojení do obvodu
- 4.3 Směrová světla, přerušovače
- 4.4 Houkačky
- 4.5 Vodiče, kabely, konektor a pojistky
- 4.6 Odrušení vozidel, předpisy, prostředky odrušení a odrušení vlastních přístrojů
- 4.7 Palubní přístroje
- 4.8 Stěrače, konstrukce, motoriky stěračů, intervalové spínače stěračů

- 4.9 Vytápění a klimatizace
  - 4.10 Multimediální zařízení
  - 4.11 Ovládání oken, zrcátek, sedadel a jiných zařízení
  - 4.12 Centrální ovládání zámků
- 

## 5. Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel

### Žák:

- *orientuje se v typech bezpečnostního zařízení*
- *chápe princip navigačních systémů*
- *orientuje se v elektronických zařízeních podvozku, převodného ústrojí a motoru*

### Učivo:

- 5.1 Bezpečnostní zařízení, alarm, imobilizér
- 5.2 Navigační systémy, určení a přenášení polohy
- 5.3 Elektronická zařízení podvozku
- 5.4 Elektronická zařízení převodového ústrojí
- 5.5 Elektronická zařízení motoru

## OPRAVÁRENSTVÍ A DIAGNOSTIKA

**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel **Týdně hodin za studium:** 2  
**Forma vzdělávání:** denní studium  
**Platnost:** od 1. 9. 2025

### *Cíle vzdělávacího 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.

### *Charakteristika učiva*

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

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Ruční zpracování kovů a nekovů 2. Základní vybavení pracovišť 3. Opravárenská technologie 4. Základy montážních prací 5. Podvozek motorových vozidel 6. Podvozek 7. Převodová ústrojí 8. Motory
2. ročník	1. Technologické postupy v autoopravárenství 2. Garážování a skladování 3. Zkoušky pohybových vlastností motorových vozidel 4. Technické podmínky provozu silničních vozidel 5. Příslušenství spalovacích motorů 6. Diagnostika elektrických a elektronických zařízení motorů 7. Kontrola světelné a zvukové signalizace

### *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.

### *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.

### **Realizace kompetencí**

Po absolvování výuky předmětu Opravárenství a diagnostika žák:

- zvládá přípravu a organizaci svého pracoviště
- volí a používá vhodnou technickou dokumentaci pro daný typ vozidla
- volí a používá nástroje, zařízení, stroje, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky
- ovládá zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství
- identifikuje příčiny závad u motorových vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřicích přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení
- dodržuje odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž jednotlivých částí motorových vozidel
- provádí seřízení a nastavení předepsaných parametrů
- zpracovává příjmovou a následnou dokumentaci

### **Realizace průřezových témat**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů a přizpůsobil své jednání zákonným nařízením. Vhodnou formou se tak rozvíjí schopnost vyslechnout názor druhého, přijat diskusi a dospět v závěru k řešení daných problémů.

#### *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, vědomí šetrnosti k životnímu prostředí při jakékoli manipulaci s vozidlem, při posuzování působení automobilu a autoopravárenství na život člověka a na životní prostředí.

#### *Člověk a svět práce*

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

#### *Informační a komunikační technologie*

Znalost používání aplikačního programového vybavení, dále vyhledávání informací pro praktické řešení a rozhodování, používání progresivních dorozumívacích technologií.

**Ročník: 1.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## **Výsledky vzdělávání a kompetence**

### **1. Ruční zpracování kovů a nekovů**

**Žák:**

- orientuje se v druzích a použití měřidel,

- *pozná metody měření jednoduchými měřidly,*
- *vysvětlí používání základních rýsovacích pomůcek,*
- *rozlišuje druhy a použití nástrojů,*
- *objasní funkci a druhy vrtáků,*
- *volí způsoby upínání vrtáků a obrobků,*
- *chápe význam přesných otvorů pro montáž,*
- *orientuje se v druzích a technologiích výroby závitů,*
- *objasní význam a provedení dokončovacích operací.*

**Učivo:**

- 1.1 Měření a orýsování
  - 1.2 Pilování
  - 1.3 Stříhání
  - 1.4 Řezání
  - 1.5 Vrtání, vyhlubování, zahlubování
  - 1.6 Řezání závitů
- 

**2. Základní vybavení pracovišť**

**Žák:**

- *popíše uspořádání diagnostických pracovišť,*
- *chápe význam STK,*
- *rozlišuje druhy servisů a opraven.*

**Učivo:**

- 2.1 Uspořádání diagnostických pracovišť
  - 2.2 STK – kontrolní linka
  - 2.3 Druhy servisů a opraven, vybavení
- 

**3. Opravářská technologie**

**Žák:**

- *rozlišuje druhy oprav,*
- *chápe základní způsoby renovace součástí,*
- *vysvětlí, co je to oprava součástí.*

**Učivo:**

- 3.1 Druhy způsobu oprav
  - 3.2 Opravy a renovace
- 

**4. Základy montážních prací**

**Žák:**

- *rozlišuje jednotlivé spojovací části motorových vozidel,*
- *rozezná ložiska motorových vozidel,*
- *stanovuje způsob úpravy součástí před montáží,*
- *určuje vzájemnou polohu součástí a jejich dílů a případné zajištění spojů,*
- *volí způsob montáže a demontáže spojů,*
- *rozdělí jednotlivé mechanismy,*
- *rozumí jejich funkci.*

**Učivo:**

- 4.1 Spojovací části motorových vozidel
- 4.2 Ložiska motorových vozidel

#### 4.3 Základní mechanismy

---

### 5. Podvozek motorových vozidel

**Žák:**

- *Stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých částí podvozku,*
- *pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití,*
- *udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel.*

**Učivo:**

- 5.1 Rámy a karoserie – kontrola, opravy
  - 5.2 Pérování – kontrola, opravy
  - 5.3 Tlumiče pérování – kontrola, opravy
  - 5.4 Nápravy a stabilizátory – kontrola, opravy
- 

### 6. Podvozek

**Žák:**

- *pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití,*
- *udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel,*
- *vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu a použitelnost pneumatiky,*
- *opravuje a seřizuje brzdy a brzdové soustavy,*
- *doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny.*

**Učivo:**

- 6.1 Kontrola vůlí v řízení a zavěšení kol
  - 6.2 Kontrola pneumatik a disků kol
  - 6.3 Kontrola vyváženosti kol
  - 6.4 Kontrola geometrie
  - 6.5 Zkoušení brzd
  - 6.6 Závady brzd, seřizování, opravy
- 

### 7. Převodová ústrojí

**Žák:**

- *chápe účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodových ústrojí,*
- *stanoví způsoby, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a zná typické závady,*
- *udržuje, opravuje a seřizuje převodová ústrojí.*

**Učivo:**

- 7.1 Spojky, demontáž, montáž
  - 7.2 Závady spojek, opravy
  - 7.3 Převodovky, demontáž, montáž
  - 7.4 Závady převodovek, opravy
  - 7.5 Kloubové hřídele, demontáž, montáž
  - 7.6 Závady kloubových hřídelů, opravy
  - 7.7 Rozvodovky, demontáž, montáž
  - 7.8 Závady rozvodovek, opravy
-

## 8. Motory

### Žák:

- *chápe účel, druhy, principy činnosti a použití jednotlivých typů motorů,*
- *stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a zná typické závady,*
- *udrzuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel.*

### Učivo:

- 8.1 Demontáž a montáž motoru
- 8.2 Pevné části, kontrola, závady, opravy
- 8.3 Klikové ústrojí, kontrola, závady, opravy
- 8.4 Rozvody motorů, kontrola, závady, opravy, seřízení

**Ročník: 2.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

### 1. Technologické postupy v autoopravárenství

#### Žák:

- *orientuje se v technologických postupech,*
- *chápe význam dodržování technologických postupů daných výrobcem,*
- *používá technickou dokumentaci a dílenské příručky*

#### Učivo:

- 1.1 Technologická příprava výroby
- 1.2 Technologické postupy pro zkoušení, seřizování a kontrolu
- 1.3 Technologické postupy pro demontáž a montáž

### 2. Garážování a skladování

#### Žák:

- *popíše způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci;*
- *pozná způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin.*

#### Učivo:

- 2.1 Garážování motorových vozidel
- 2.2 Skladování v autoopravárenství

### 3. Zkoušky pohybových vlastností motorových vozidel

#### Žák:

- *rozezná základní způsoby provádění silničních a stacionárních zkoušek motorových vozidel.*

#### Učivo:

- 3.1 Silniční zkoušky motorových vozidel
- 3.2 Měření spotřeby paliva

### 4. Technické podmínky provozu silničních vozidel

#### Žák:

- *chápe význam zákonem stanovených předpisů pro provoz motorových vozidel.*

4.1 Vyhláška č. 102 o schvalování technické způsobilosti motorových vozidel

4.2 Vyhláška č. 103 o kontrolách technické způsobilosti motorových vozidel

---

## 5. Příslušenství spalovacích motorů

### Žák:

- *chápe účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav,*
- *stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a zná typické závady,*
- *udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů,*
- *provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny závad,*
- *stanoví technický stav vozidel s využitím měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady a jejich příčiny, kontroluje a nastavuje předepsané parametry.*

### Učivo:

5.1 Mazání, kontrola, údržba, závady, opravy

5.2 Druhy mazacích olejů

5.3 Chlazení, kontrola, údržba, závady, opravy

5.4 Chladicí kapaliny

5.5 Palivová soustava zážehových motorů, kontrola, závady, opravy

5.6 Čističe vzduchu, kontrola, údržba

5.7 Vstříkovací soustava, závady, opravy, seřizování

5.8 Palivová soustava vznětových motorů, kontrola, závady, opravy

---

## 6. Diagnostika elektrických a elektronických zařízení motorů

### Žák:

- *rozliší základní diagnostické metody při zjišťování technického stavu motorových vozidel,*
- *vysvětlí konstrukci a princip činnosti jednotlivých druhů zapalování,*
- *je schopen zapojit jednotlivé prvky do obvodu, provést kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění závad u bateriových zapalovacích systémů,*
- *rozumí diagnostice elektronických zapalovacích systémů a práci s osciloskopem,*
- *kontroluje funkci zapalovacích systémů, seřizuje, zapojuje a provádí základní nastavení těchto systémů,*
- *nastaví odtrh a předstih na rozdělovači,*
- *kontroluje a odstraňuje závady zapalovací soustavy,*
- *seřizuje předstih pomocí stroboskopické lampy.*

### Učivo:

6.1 Měření otáček, úhlu sepnutí kontaktů

6.2 Měření předstihu zážehu

6.3 Motortestery

---

## 7. Kontrola světelné a zvukové signalizace

### Žák:

- *chápe princip činnosti,*
- *rozezná hlavní závady,*
- *seřizuje světlometry vozidla,*
- *rozdělí druhy žárovek a jejich použití,*

- *provádí kontrolu opravy a seřízení výstražné a osvětlovací soustavy automobilu.*

***Učivo:***

7.1 Přístroje

7.2 Seřizování

**STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE****Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Týdně hodin za studium:** 1**Forma vzdělávání:** denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025**Cíle vzdělávacího předmětu**

Žák získá základní znalosti a vědomosti o výrobě, vlastnostech, použití a rozpracování technických materiálů a ucelený přehled o instalačních materiálech. Je nutné vést žáka k šetření materiálem a energií v souvislosti s ochranou životního prostředí.

**Charakteristika učiva**

Výuka je orientovaná na výklad odborných technických pojmů, na výběr materiálů podle jejich vlastností, ke zkoušení, hodnocení certifikaci technických materiálů vhodných pro instalační výrobky. Seznámí se s příčinou a následky koroze, s protikorozní ochranou s povrchovými úpravami výrobků. Část učiva je zaměřena na technologické zpracování polotovarů, zejména z kovových a z plastových materiálů.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Technické materiály</li><li>2. Vlastnosti technických materiálů</li><li>3. Jednotlivé technické materiály</li><li>4. Zpracování technických materiálů</li><li>5. Povrchová úprava materiálů</li><li>6. Zkoušení, hodnocení, certifikace</li></ol>

**Pojetí výuky**

- *hromadná výuka*
- *skupinová výuka*
- *problémové učení*
- *techniky samostatného učení a praxe*

**Hodnocení výsledků žáků**

- *hodnocení aktivity*
- *sebehodnocení*
- *ústní zkoušení*
- *písemné zkoušení*
- *testy*

Klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy.

**Realizace průřezových témat***Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů a přizpůsobil své jednání zákonným nařízením. Žák chápe materiál při komunikaci nejen jako látku se svými fyzikálně chemickými vlastnosti, ale i jako konkrétní výrobek, což mu umožňuje vést i odborný dialog.

### *Člověk a životní prostředí*

Žák postupně dovede argumentovat v otázkách dopadu materiálů na životní prostředí podle vlastnosti konkrétních materiálů, popřípadě jejich výroby, chápe i význam možnosti opětovné recyklace materiálu jakožto ekologický prvek vlastnosti materiálu.

### *Člověk a svět práce*

Žák si uvědomuje význam materiálů v technologii postupu výstavby domů, rozvíjí a prohlubuje si teoretické i praktické dovednosti z oblasti instalátérských materiálů, což mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Uvědomuje si neustálý vývoj nových technologií a materiálů, legislativních nařízení, ve kterých se může orientovat neustálým – celoživotním vzděláváním, popř. rekvalifikováním

### *Informační a komunikační technologie (ICT)*

Žák dovede získávat informace z internetu pro získávání podkladů ve svém oboru.

**Ročník: 1.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Technické materiály

#### **Žák:**

- *získá přehled o technických materiálech a jejich rozdělení*

#### **Učivo:**

#### 1.1 Rozdělení technických materiálů

---

### 2. Vlastnosti technických materiálů

#### **Žák:**

- *poznává rozdíl mezi vnitřní strukturou kovů a plastů*
- *orientuje se ve fyzikálních, chemických, mechanických a technologických vlastnostech materiálů*
- *rozumí pojmu koroze*
- *orientuje se ve způsobech protikorozní ochrany*

#### **Učivo:**

#### 2.1 Fyzikální vlastnosti

#### 2.2 Mechanické vlastnosti

#### 2.3 Technologické vlastnosti

#### 2.4 Chemické vlastnosti

#### 2.5 Koroze

---

### 3. Jednotlivé technické materiály

#### **Žák:**

- *ovládá názvosloví technických materiálů,*
- *orientuje se v druzích technického železa, ČSN, EN,*
- *uvědomuje si rozdíl mezi lehkými a těžkými kovy a jejich slitinami,*

- *rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy materiálů,*
- *orientuje se v základních stavebních materiálech, v těsnicích a izolačních materiálech.*

**Učivo:**

- 3.1 Technické železo
  - 3.2 Neželezné kovy
  - 3.3 Nekovové materiály
  - 3.4 Stavební materiály
  - 3.5 Těsnicí a izolační prostředky
- 

**4. Zpracování technických materiálů**

**Žák:**

- *orientuje se v materiálech vhodných pro slévárství a tváření kovů,*
- *uvědomuje si rozdílné vlastnosti termoplastů a reaktoplastů při tváření,*
- *orientuje se ve způsobech třískového obrábění,*
- *uvědomuje si vliv ohřevu na tepelné zpracování materiálů.*

**Učivo:**

- 4.1 Odlévání
  - 4.2 Válcování
  - 4.3 Kování
  - 4.4 Tváření plastů
  - 4.5 Obrábění
  - 4.6 Tepelné zpracování
- 

**5. Povrchové úpravy výrobků**

**Žák:**

- *seznámí se s povlaky z vrstvy nekovů,*
- *seznámí se s povlaky z nátěrových hmot,*
- *seznámí se s povlaky z plastů,*
- *uvědomuje si nutnost povrchové úpravy s ohledem na ochranu přírody a výrobků.*

**Učivo:**

- 5.1 Chemické úpravy povrchu
  - 5.2 Povlaky z nátěrových hmot
  - 5.3 Povlaky z plastů
- 

**6. Zkoušení materiálů**

**Žák:**

- *poznává druhy zkoušek destruktivních a nedestruktivních,*
- *zaměří se na zkoušení instalatérských materiálů,*
- *pochozí pojmy certifikát a certifikace a jejich význam v praxi.*

**Učivo:**

- 6.1 Základní rozdělení zkoušek
- 6.2 Zkoušky důležité pro obor
- 6.3 Certifikace

## STROJNICTVÍ

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

**Týdně hodin za studium:** 3

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### Cíle vzdělávacího předmětu

Poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně porovnávat způsoby montáží strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití. Žák se orientuje v druzích základních strojních součástí, pozná jejich základní charakteristiky, vlastnosti a funkční použití.

### Charakteristika učiva

Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí, jejich použití. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do tří ročníků. Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech:

- rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pružné spoje
- hřídele a ložiska a hřídelové spojky.

Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a s orientací v základní technické literatuře. Ve výuce si žák osvojí zásady montáže jednotlivých strojních součástí. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby montáže, zajištění a údržbu jednotlivých montážních celků.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Rozebíratelné spoje 2. Nerozebíratelné spoje 3. Pružné spoje 4. Hřídele 5. Ložiska 6. Spojky
2. ročník	1. Potrubí 2. Armatury 3. Mechanismy 4. Převody
3. ročník	1. Zdvihací a dopravní stroje 2. Pracovní stroje

### Pojetí výuky

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a praxe
- problémové učení

### Hodnocení výsledků žáků

- hodnocení aktivity
- sebehodnocení žáků

- ústní zkoušení
- testy

Hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.

### Realizace klíčových kompetencí

Předmět strojnictví přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

*Komunikativní kompetence* – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat, naučí žáka vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích.

*Personální kompetence* – přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky, dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce a pomáhat druhým. Aplikuje matematické dovednosti.

*Sociální kompetence* – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

### Realizace průřezových témat

*Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů a přizpůsobil své jednání zákonným nařízením.

*Člověk a životní prostředí*

Žák si osvojuje a tříbí názory na materiály, používané technologie. Věnuje pozornost problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieně práce, základním zásadám ergonomického a hygienického uspořádání pracoviště a zásadám ochrany před působením rizikových faktorů, zejména fyzikálních a chemických a mikroklimatických podmínek. Věnuje se také problematice požární bezpečnosti a ekologickým aspektům.

*Člověk a svět práce*

Žák se učí pracovat s informacemi při komplexním řešení úloh, rozvíjí a prohlubuje své teoretické i praktické dovednosti, což mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Uvědomuje si neustálý vývoj nových technologií a materiálů, legislativních nařízení ve kterých se může orientovat neustálým, celoživotním vzděláváním, popř. rekvalifikací.

*Člověk a digitální svět*

Žák dovede získávat informace z internetu pro zpracování podkladů ve svém oboru.

<b>Ročník: 1.</b>	1 hodiny týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Rozebíratelné spoje

**Žák:**

- rozlišuje druhy součástí důležitých pro základní druhy montáže,
- vyhledává ve strojirenských tabulkách potřebné údaje o normalizovaných součástech daného druhu,
- využije znalosti z mezipředmětových vztahů k používání jednoduchých spojovacích součástí,
- rozlišuje využití jednotlivých součástí.

**Učivo:**

- 1.1 Šroubový spoj
  - 1.2 Kolíky
  - 1.3 Klíny
  - 1.4 Pera a drážkové hřídele
  - 1.5 Spojovací čepy
- 

## 2. Nerozebíratelné spoje

**Žák:**

- užívá technologické názvosloví,
- zařadí jednotlivé spoje podle požadavků montáže,
- rozlišuje význam provedení spojů,
- určuje možnosti využití jednotlivých technologií pro montáže.

**Učivo:**

- 2.1 Nýty a nýtové spoje
  - 2.2 Tlakové spoje
  - 2.3 Lepené spoje
  - 2.4 Pájené spoje
  - 2.5 Svarové spoje
- 

## 3. Pružné spoje

**Žák:**

- určí druh součásti a její použití,
- určí základní úpravy a konstrukční prvky,
- vyjadřuje pro normalizované součásti údaje dle technických norem.

**Učivo:**

- 3.1. Pružiny tlačné, tažné
  - 3.2 Svazek pružnic
  - 3.3 Progresivní pružení
- 

## 4. Hřídele

**Žák:**

- používá odborné názvosloví,
- vysvětlí rozdíl mezi pojmem nosná a hybná hřídel,
- vysvětlí význam konstrukčních prvků.

**Učivo:**

- 4.1 Nosná hřídel
  - 4.2 Pohybový hřídel
  - 4.3 Hřídelový čep
-

## 5. Ložiska

### Žák:

- vysvětlí rozdíl v konstrukci a použití,
- určí základní údaje podle Strojírenských tabulek,
- navrhuje způsob montáže a použití,
- určuje podle konstrukce způsob utěsnění.

### Učivo:

- 5.1 Kluzná ložiska
  - 5.2 Válivá ložiska
  - 5.3 Těsnění a mazání ložisek
- 

## 6. Spojky

### Žák:

- rozlišuje součásti spojek pro přenos sil a momentů,
- chápe principy použití různých konstrukčních provedení spojek,
- navrhne způsob využití konstrukce.

### Učivo:

- 6.1 Spojky mechanicky ovládané
- 6.2 Spojky mechanicky neovládané
- 6.3 Zvláštní druhy spojek

**Ročník: 2.**

0,5 hodin týdně, 32 týdnů, celkem 16 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Potrubí

#### Žák:

- rozlišuje druhy materiálů,
- vyhledává vhodné prvky ve strojírenských tabulkách,
- vysvětlí způsoby spojování potrubí,
- vysvětlí způsoby těsnění potrubí.

#### Učivo:

- 1.1 Význam, druhy, použití
  - 1.2 Potrubí
  - 1.3 Spojování potrubí
  - 1.4 Izolace, ochrana, uložení
- 

### 2. Armatury

#### Žák:

- rozliší různé druhy armatur,
- určuje funkci armatury a její užití,
- uplatňuje poznatky z konstrukce zařízení při návrzích řazení prvků,
- navrhne jednoduchý logický okruh s použitím prvků.

#### Učivo:

- 2.1 Uzavírací armatury
- 2.2 Regulační armatury

2.3 Pojistné armatury

2.4 Měřicí armatury

**Ročník: 3.**

1,5 hodiny týdně, 32 týdny, celkem 48 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Mechanismy

#### Žák:

- rozlišuje principy činnosti,
- používá mezipředmětové vztahy při řešení,
- používá schematické značky jednotlivých prvků,
- rozlišuje jednotlivé prvky mechanismu,
- vyhledává v tabulkách jednotlivé prvky,
- uplatňuje poznatky z fyziky.

#### Učivo:

1.1 Kinematické mechanismy

1.2 Hydraulické mechanismy

1.3 Pneumatické mechanismy

---

### 2. Zdvihací a dopravní stroje

#### Žák:

- popisuje základní konstrukční provedení dopravních strojů,
- rozlišuje konstrukční prvky,
- umí vysvětlit funkci zařízení,
- vyhledává v tabulkách a normách základní údaje pro jejich objednávku.

#### Učivo:

2.1 Kladkostroje, zvedáky a navíjedla

2.2 Visuté kočky

2.3 Výtahy

2.4 Dopravníky - členění

2.5 Dopravníky s tažnými členy

2.6 Hydraulická a pneumatická doprava

2.7 Automatizace při manipulaci s materiálem

2.8 Vnitropodniková doprava

2.9 Paletizace, kontejnerizace

---

### 3. Pracovní stroje

#### Žák:

- vysvětlí funkci zařízení,
- používá odbornou terminologii,
- vysvětlí význam vícestupňové komprese,
- srovnává použití jednotlivých tlakových okruhů,
- uplatňuje mezipředmětové vztahy při návrhu pneumatického okruhu,
- vysvětlí funkci a činnost motorů zážehových a vznětových,
- vysvětlí činnost základních částí,
- používá znalostí z mezipředmětových vztahů.

**Učivo:**

- 3.1 Čerpadla
  - 3.2 Hydrostatická čerpadla
  - 3.3 Hydrodynamická čerpadla
  - 3.4 Kompresory
  - 3.5 Pístové kompresory
  - 3.6 Pracovní fáze
  - 3.7 Kompresorová stanice
  - 3.8 Ventilátory, dmýchadla
  - 3.9 Vývěvy
  - 3.10 Vodní turbíny
  - 3.11 Charakteristika vodních turbín
-

## TECHNICKÁ DOKUMENTACE

**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel**Týdně hodin za studium:** 1**Forma vzdělávání:** denní studium**Platnost:** od 1. 9. 2025***Cíle vzdělávacího předmětu***

Cílem je získat představu o významu technického kreslení jako mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení. Získat vědomosti, dovednosti ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic a schémat.

***Charakteristika učiva***

Výuka je orientovaná na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s normou a vyhledáváním technických údajů ve Strojnických tabulkách. Žák kreslí a kótuje jednoduché strojní součásti a jednoduché sestavy strojních součástí, dokáže předepisovat přesnost rozměrů a jakost povrchu. Čte výkresy i schémata jednoduchých mechanismů.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Normalizace v TK</li><li>2. Zobrazování na strojnických výkresech</li><li>3. Kótování</li><li>4. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy</li><li>5. Kreslení strojních součástí a spojů</li></ol>

***Pojetí výuky***

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a praxe
- problémové učení

***Hodnocení výsledků žáků***

- hodnocení aktivity
- sebehodnocení žáků
- ústní zkoušení
- testy

Hodnocení vychází z klasifikačního řádu školy.

***Realizace klíčových kompetencí***

Předmět technické kreslení přispívá k rozvoji těchto klíčových kompetencí:

*Komunikativní kompetence* – naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, číst v technické dokumentaci, prezentovat a obhajovat své stanovisko a názory na konkrétní technický problém, vyslechnout názory druhých a vhodně na ně reagovat, naučí žáka vhodně a přiměřeně komunikovat v běžných profesních situacích.

*Personální kompetence* – předmět přispěje k tomu, že žák je schopen kriticky hodnotit své osobní dispozice, uvědomovat si své vlastní přednosti i nedostatky a využívat ke svému učení znalostí a zkušeností jiných lidí, kriticky hodnotit výsledky své práce. Aplikuje matematické

dovednosti.

*Sociální kompetence* – naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly. Přispějí k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

### **Realizace průřezových témat**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností měl vhodnou míru sebevědomí, aby se naučil komunikaci, vyjednávání a řešení konfliktů a přizpůsobil své jednání zákonným nařízením.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žák si osvojuje a třídí názory na materiály, používané technologie. Věnuje pozornost problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieně práce, základním zásadám ergonomického a hygienického uspořádání pracoviště a zásadám ochrany před působením rizikových faktorů, zejména fyzikálních a chemických a mikroklimatických podmínek. Věnuje se také problematice požární bezpečnosti a ekologickým aspektům.

#### *Člověk a svět práce*

Žák se učí pracovat s informacemi při komplexním řešení úloh, rozvíjí a prohlubuje své teoretické i praktické dovednosti, což mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Uvědomuje si neustálý vývoj nových technologií a materiálů, legislativních nařízení, ve kterých se může orientovat neustálým, celoživotním vzděláváním, popř. rekvalifikací.

#### *Informační a komunikační technologie (ICT)*

Žák dovede získávat informace z internetu pro získávání podkladů ve svém oboru

<b>Ročník: 1.</b>	1 hodina týdně, 32 týdny, celkem 32 hodin
-------------------	---

## **Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

### **1. Normalizace**

#### **Žák:**

- orientuje se v druzích a použití výkresů,
- vysvětlí metody tvorby výkresů,
- používá základní rýsovací pomůcky.

#### **Učivo:**

- 1.1 Normalizace v TK
  - 1.2 Druhy technických výkresů
  - 1.3 Formáty výkresů, skládání, rozmnožování
  - 1.4 Měřítko zobrazení
  - 1.5 Druhy čar, základní vztahy pro kolmé písmo
- 

### **2. Zobrazování tvaru strojních součástí**

#### **Žák:**

- aplikuje princip zobrazování v kosoúhlé dimetrii,
- zobrazuje jednoduché rovinné a rotační součásti v kosoúhlé dimetrii,

- užívá zákonitosti pravouhlého promítání,
- používá názvy průmětů,
- vybírá nejvýhodnější průřeznou polohu,
- volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí,
- správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu,
- kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí,
- rozumí významu řezu a průřezu,
- konstruuje a označuje vhodně řeznou rovinu,
- zakresluje a označuje správně řez (průřez)
- orientuje se v druzích řezů,
- rozlišuje jejich použití,
- aplikuje informace o grafickém značení řezných ploch nalezené ve strojnických tabulkách na výkresech řezů,
- zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů,
- kreslí přerušené obrazy.

**Učivo:**

- 2.1 Kosoúhlá dimetrie
  - 2.2 Pravoúhlé promítání
  - 2.3 Řezy a průřezy
  - 2.4 Přerušování obrazů
  - 2.5 Zjednodušování obrazů
- 

**3. Kótování**

**Žák:**

- zná základní pojmy kótování,
- aplikuje pravidla a zásady kótování,
- kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kouli, kuželovitost, jehlanovitost, zkoseníhnan, díry a rozteče děr, odpočítávat rozměry od základního rozměru,
- kreslí a kótuje složené geometrické těleso hranolovité i rotační,
- vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry.

**Učivo:**

- 3.1 Způsoby kótování
  - 3.2 Kótování průměrů, poloměrů, úhlů, oblouků
  - 3.3 Kótování otvorů a roztečí
  - 3.4 Kótování sklonu, kuželovitosti a jehlanovitosti
  - 3.5 Příklady k procvičování
- 

**4. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy**

**Žák:**

- rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek,
- vyhledává v Strojnických tabulkách (ST) mezní úchylky,
- u zadaných tolerovaných rozměrů rozlišuje druhy uložení,
- zapisuje tolerance a mezní úchylky na výkrese.

**Učivo:**

- 4.6 Předepisování přesnosti rozměrů, lícovací souprava
  - 4.7 Příklady z tabulek, rozbory tolerancí
  - 4.8 Předepisování jakosti povrchu, povrchové úpravy, tepelné zpracování
-

## 5. Kreslení strojních součástí a spojů

### Žák:

- rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek,
- vyhledává v *Strojnických tabulkách (ST)* mezní úchytky,
- aplikuje mezní úchytky nalezené ve *ST* ve výpočtech uložení,
- vyčte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně.

### Učivo:

- 5.1 Závity - názvosloví
  - 5.2 Šrouby a matice
  - 5.3 Kolíky, klíny, pera
  - 5.4 Hřídele, hřídelové čepy
  - 5.5 Ložiska, ozubená kola
  - 5.6 Kreslení převodů
-

## ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

---

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

**Týdně hodin za studium:** 2

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

### *Cíle vzdělávacího předmětu*

Cílem předmětu je poskytnout žákům odborné poznatky z oblasti řízení motorových vozidel, prohloubit a rozvíjet jejich dovednosti zejména s ohledem na praktické užívání, uvést je do technického myšlení a naučit je chápat odbornou problematiku. Vyučující rozvíjí u žáků schopnost vedoucí k samostatnému myšlení.

### *Charakteristika učiva*

Učivo předmětu Řízení motorových vozidel je zařazeno do 2. a 3. ročníku studia. Skládá se z odborného vzdělávání a komunikační výchovy, které se navzájem doplňují a podporují a pokračují praktickou výukou řízení vozidla. V oblasti údržby a konstrukce vozidel předmět navazuje na vědomosti získané předchozím studiem. Důraz je kladen na zvládnutí základních a frekvencovanějších dopravních jevů, směřuje k dovednosti a schopnosti bezpečně se pohybovat v dopravním provozu.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
2. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zákony v silniční dopravě</li><li>2. Předpisy o provozu na pozemních komunikacích</li><li>3. Výuka zdravotní přípravy</li></ol>
3. ročník	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Výuka ovládnutí a údržba vozidla</li><li>2. Výuka teorie zásad bezpečné jízdy</li><li>3. Řízení motorových vozidel</li></ol>

### *Pojetí výuky*

Vyučovací předmět Řízení motorových vozidel patří mezi odborné předměty, které v sobě spojuje učivo Silničních vozidel a tím vytváří základy pro pochopení předmětu jako celku. Při výuce se rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem k profesnímu zaměření. Ve škole žáci pracují s učebnicí, internetem a výukovými programy. Získané vědomosti a dovednosti se budou aplikovat v předmětu praxe i v budoucím povolání.

### *Hodnocení výsledků žáků*

Klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy, tzn. z pětistupňového hodnocení. Při klasifikaci žáků jsou průběžně zařazovány různé druhy kontrolních činností (testy, ústní zkoušení). Učitel hodnotí projevy ústní i písemné a jejich obsahovou správnost. K úspěšnému vykonání zkoušek žák musí splnit řadu zkušebních testů dle platné vyhlášky o provozu motorových vozidel.

### *Realizace kompetencí*

Obsah a zaměření předmětu Řízení motorových vozidel umožňuje získávat a osvojovat si určité klíčové dovednosti a to zejména:

*Komunikativní dovednosti.* – žák při styku s klienty a zákazníky volí vhodný způsob projevu, naslouchá pozorně druhým, ověřuje si, zda správně pochopil smysl sdělení. Přesně a čitelně se písemně vyjadřuje, zná a dodržuje běžná pravopisná pravidla a normy.

*Dovednosti personální a interpersonální* – žák dovede zjišťovat silné a slabé stránky osobnosti, určovat závažné nedostatky v učení i práci, pracuje na dosažení kolektivních cílů, přijímá a nese osobní odpovědnost.

*Dovednosti využívat informační technologií* – žák má ucelený přehled o běžných zdrojích informací, umí získané zdroje využívat při výkonu svého povolání, umí vhodným způsobem zaznamenávat různé druhy informací a využívá možnosti osobních počítačů.

### **Realizace průřezových témat**

#### *Člověk a životní prostředí*

Předmět Řízení motorových vozidel se snaží znalostí dané problematiky o zmenšení poškozování životního prostředí vlivem silniční dopravy. Při řešení zadaných úkolů je vhodné využívat údajů různých statistických výzkumů, které mají vztah k životnímu prostředí a pomáhají tak k němu utvářet kladný vztah a upozorňují na nutnost jeho ochrany.

#### *Člověk a svět práce*

Předmět vede a vychovává žáky k pečlivosti a přesnosti v práci, k hospodárnosti při navrhování konstrukcí a k uvědomělé technologické kázni při jejich provádění. Vychovává žáky k aktivnímu využívání nových odborných informací a výpočetní techniky. Tím napomáhá jejich následnému úspěšnému uplatnění ve světě práce.

#### *Informační a komunikační technologie*

Znalost využití výpočetní techniky napomáhá žákům při pochopení funkce jednotlivých částí vozidla. Pomocí ICT získávají nové poznatky a seznamují se s novými směry, které se využívají v oblasti provozu motorových vozidel. Aktuálně získávají informace o změnách v pravidlech a provozování dopravy.

<b>Ročník: 2.</b>	1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin
-------------------	---

## **Výsledky vzdělávání a kompetence**

---

### **1. Zákony týkající se silniční dopravy**

#### **Žák:**

- je seznámen s obsahem učiva,
- orientuje se v zákonech týkajících se provozu na pozemních komunikacích.

#### **Učivo:**

- 1.1 Úvod – seznámení s obsahem předmětu
  - 1.2 Zákony týkající se silniční dopravy
- 

### **2. Předpisy o provozu na pozemních komunikacích**

#### **Žák:**

- chápe pravidla silničního provozu,
- rozumí dopravním situacím a dovede je řešit dle pravidel,
- orientuje se v chování ostatních účastníků provozu,
- ovládá význam dopravního značení.

**Učivo:**

- 2.1 Předpisy o provozu na pozemních komunikacích
- 2.2 Řešení dopravních situací
- 2.3 Dopravní značení (svislé, vodorovné)

---

### 3 Výuka zdravotní přípravy

**Žák:**

- ovládá zásady první pomoci a dovede dle svých možností první pomoc poskytnout,
- je si vědom významu poskytnutí první pomoci a trestního postihu za jejich neposkytnutí.

**Učivo:**

- 3.1 Vliv zdravotního stavu na nehodovost
- 3.2 Zásady jednání při dopravní nehodě
- 3.3 Zásady první pomoci
- 3.4 Autolékárnička

---

**Ročník: 3.**

1 hodina týdně, 32 týdnů, celkem 32 hodin

---

## Výsledky vzdělávání a kompetence

### 1. Výuka ovládání a údržby vozidla

**Žák:**

- popíše hlavní části vozidel v návaznosti na odborné předměty,
- rozpozná ovládací ústrojí a prvky vozidla,
- zvládá základní údržbu vozidla, čtení provozních údajů,
- popíše možnosti vzniku a předcházení možných závad,
- chápe vliv technického stavu na bezpečnost provozu a tím vlastní odpovědnost za stav vozidla,
- orientuje se v různých druzích provozních náplní, včetně správného ekologického zacházení s nimi.

**Učivo:**

- 1.1. Popis hlavních částí vozidla skupiny B, C
- 1.2. Ovládání ústrojí vozidel
- 1.3. Popis základní údržby
- 1.4. Provozní údaje vozidla
- 1.5. Preventivní údržba a její význam
- 1.6. Nejběžnější závady, jejich projevy a odstranění
- 1.7. Provozní náplně a ekologické zacházení s nimi

---

### 2. Výuka teorie zásad bezpečné jízdy

**Žák:**

- vyjmenuje faktory ovlivňující bezpečnost provozu,
- je si vědom možných rizik a jejich původu,
- chápe vliv návykových látek a únavy na pozornost řidiče a tím možnost vzniku o krizových situacích,

- *vyjmenuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti včetně rozdílu mezi nimi,*
- *orientuje se v základních elektronických systémech a popíše jejich činnost, výhody a nevýhody.*

**Učivo:**

- 2.1 Činitelé ovlivňující bezpečnost provozu
  - 2.2 Vliv návykových látek
  - 2.3 Vliv zkušeností a technického stavu vozidla
  - 2.4 Bezpečná vzdálenost
  - 2.5 Vliv počasí na vozidlo a řidiče
  - 2.6 Elektronické systémy vozidla
  - 2.7 Aktivní a pasivní bezpečnost
  - 2.8 Elektronické systémy vozidel
- 

### 3. Řízení motorových vozidel

**Žák:**

- *správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel;*
- *aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích;*
- *dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla;*
- *správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy;*
- *poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci;*
- *správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel;*
- *řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy;*
- *získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.*

**Učivo:**

- 3.1 Řízení motorových vozidel
  - 3.2 Předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích
  - 3.3 Konstrukce motorových vozidel, jejich ovládání a údržba
  - 3.4 Teorie a zásady bezpečné jízdy
  - 3.5 Zdravotnická příprava
  - 3.6 Řízení motorových vozidel
-

## ODBORNÝ VÝCVIK

**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel      **Týdně hodin za studium:** 50  
**Forma vzdělávání:** denní studium  
**Platnost:** od 1. 9. 2025

**Cíle vzdělávacího předmětu**

Cílem předmětu odborný výcvik je naučit žáka orientovat se v praktické činnosti, získat pracovní návyky a přiměřenou manuální zručnost důležitou pro vykonávání budoucí profese. Dále se naučí dodržovat náročné technologické postupy a pravidla bezpečnosti práce vyplývající zejména z platných vyhlášek a norem ČSN-EN.

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

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

**Charakteristika učiva**

Učivo je sestaveno z jednotlivých bloků tak, aby po jejich zvládnutí měl žák široký praktický základ znalostí a dovedností v automobilovém opravárenství. Odborný výcvik nemá speciální zaměření, čerpá ze všech odborných předmětů, které žáci během studia absolvují, a umožňuje tak komplexní pohled na danou problematiku s důrazem na potřeby sociálních partnerů v regionu.

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
1. ročník	1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence. 2. Technické materiály 3. Zpracování technických materiálů 4. Montážní a demontážní práce 5. Základy opravárenství 6. Základy elektrotechniky 7. Elektrická schémata 8. Diagnostika vozidel 9. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel
2. ročník	1. Zopakování zásad bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence 2. Motorová vozidla 3. Podvozek 4. Převodová ústrojí 5. Motory 6. Opravy, seřízení a údržba 7. Diagnostika vozidel 8. Obsluha strojů a zařízení 9. Alternativní pohony vozidel 10. Palubní síť vozidla 11. Spouštěče 12. Řízení zážehového motoru
3. ročník	1. Zopakování zásad bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence 2. Garážování a skladování 3. Diagnostika vozidel 4. Osvětlovací, signalizační a stírací soustava 5. Komfortní systémy 6. Elektronika podvozku a převodových ústrojí 7. Hybridní vozidla

Ročník	Rozdělení tematických celků do ročníků
	8. Vozidla na alternativní paliva 9. Elektromobily

### Pojetí výuky

Výuka je vedena tak, aby žáci byli schopni uplatnit vědomosti z různých odborných a souvisejících předmětů s aplikací na konkrétní problém. Snahou je učit žáky tak, aby jednoduché úkoly řešili samostatně. Dále jsou žáci vedeni ke komplexnímu pohledu na problematiku a hledání souvislostí s příbuznými obory.

### Hodnocení výsledků žáků

Kritériem hodnocení je zejména pochopení principů, které podmiňují funkci konkrétního zařízení a znalosti parametrů diagnostických přístrojů. Hodnotí se též schopnost aktivního samostatného přístupu k problematice, manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce.

### Realizace průřezových témat a kompetencí

#### *Občan v demokratické společnosti*

V předmětu jsou vhodně používána témata aktuálních společenských problémů a jejich řešení. Tím se především žáci seznámí s danými problémy společnosti a mají tak možnost vytvářet si vlastní postoje k problematice. Rozvíjí se schopnost vyslechnout názor druhého, diskutovat a dospět k řešení daných problémů týkajících se různých technických i jiných záležitostí v autoopravárenství, ale i jiné.

#### *Člověk a životní prostředí*

V tematických celcích odborného výcviku jsou probírány zejména otázky třídění odpadů v autoopravárenství, práce jak s nebezpečnými, ale i běžnými odpady a likvidace autovraků a poškozených součástí motorových vozidel. Tím se dále prohlubuje pozitivní přístup k životnímu prostředí a přírodě. Vzniká tak uvědomování si možného negativního dopadu působení člověka na přírodu.

#### *Člověk a svět práce*

Žák se učí pracovat s informacemi při komplexním řešení úloh, rozvíjí a prohlubuje své teoretické i praktické dovednosti, což mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Výuka odbornosti současně rozvíjí i obecné kompetence a to zejména v identifikaci a rozvoj vlastních priorit, práci s informacemi, odpovědné rozhodování a verbální komunikaci.

#### *Člověk a digitální svět*

Žák dovede získávat informace z internetu pro získávání podkladů ve svém oboru, používá aplikačního programového vybavení, vyhledané informace využívá pro praktické řešení a rozhodování, používá progresivních dorozumivacích technologií.

Žáci volí a používají vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v elektronickém informačním systému dílenských příručkách, katalozích, četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat hydraulických, pneumatických a elektrických);

Ročník: 1.

15 hodin týdně, 32 týdnů, celkem 480 hodin

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

#### Žák:

- *dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;*
- *při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;*
- *uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;*
- *poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;*
- *uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;*
- *nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie.*

#### Učivo:

- 1.1 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
  - 1.2 Pracovníprávní problematika BOZP
  - 1.3 Bezpečnost technických zařízení
  - 1.4 Bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů
  - 1.5 Ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami
- 

### 2. Technické materiály

#### Žák:

- *rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.;*
- *při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod.;*
- *při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování;*
- *pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty;*
- *používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik;*
- *volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu;*
- *volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů;*
- *volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení;*
- *posuzuje příčiny koroze technických materiálů;*
- *určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků;*
- *stanovuje způsoby očištění součástí před povrchovou úpravou.*

#### Učivo:

- 1.1. Technické materiály
  - 1.2. Kovové a nekovové materiály
  - 1.3. Pomocné materiály a provozní hmoty
  - 1.4. Koroze
  - 1.5. Tepelné zpracování ocelí
-

## 2. Zpracování technických materiálů

### Žák:

- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, charakterizuje jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi;
- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů;
- volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace;
- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;
- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů;
- popíše a stručně charakterizuje základní technologie obrábění.

### Učivo:

- 3.1 Zpracování technických materiálů
  - 3.2 Ruční zpracování technických materiálů
  - 3.3 Strojní obrábění
- 

## 3. Montážní a demontážní práce

### Žák:

- dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení;
- volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže;
- volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly;
- volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;

### Učivo:

- 4.1 Montážní a demontážní práce
  - 4.2 Vzájemné uložení součástí a dílů
  - 4.3 Spoje rozebíratelné a nerozebíratelné
  - 4.4 Součásti k přenosu sil a momentů
  - 4.5 Převody a mechanismy - kontrola funkce
- 

## 4. Základy opravárenství

### Žák:

- stanovuje rozsah opravy;
- dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů;
- charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí;
- dodržuje předepsaný způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení;
- vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody;
- zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením.

### Učivo:

- 5.1 Základy opravárenství
  - 5.2 Zjišťování potřebného rozsahu opravy
  - 5.3 Kontrola a třídění demontovaných součástí
  - 5.4 Obnova součástí, renovace
  - 5.5 Oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení
  - 5.6 Seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení
- 

## 5. Základy elektrotechniky

### Žák:

- vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky;

- používá správné názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy;
- rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče); - vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře;
- dodržuje zásady bezpečnosti práce na zařízeních pod bezpečným napětím;
- poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem;
- používá vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením.

**Učivo:**

## 6.1 Základy elektrotechniky

---

**7. Elektrická schémata****Žák:**

- čte, rozlišuje a používá elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel.

**Učivo:**

## 7.1 Elektrotechnická schémata

---

**8. Diagnostika vozidel****Žák:**

- 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;

**Učivo:**

## 8.1 Diagnostika vozidel

## 8.2 Sériová a paralelní diagnostika

---

**9. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel****Žák:**

- rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech;
- popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení;
- zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu.

**Učivo:**

## 9.1 Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel

## 9.2 Zdroje elektrického napětí a proudu

<b>Ročník: 2.</b>	17,5 hodin týdně, 32 týdnů, celkem 560 hodin
-------------------	--

---

**Výsledky vzdělávání a kompetence****1. Zopakování zásad bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence****Žák:**

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;

- poskytnete první pomoc při úrazu na pracovišti;
- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;
- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie.

**Učivo:**

- 1.1 Zopakování zásad bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
  - 1.2 Pracovněprávní problematika BOZP
  - 1.3 Bezpečnost technických zařízení
  - 1.4 Bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů
  - 1.5 Ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami
- 

## 2. Motorová vozidla

**Žák:**

- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části;
- rozlišuje jednotlivé druhy karosérií;
- vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam.

**Učivo:**

- 2.1 Motorová vozidla
  - 2.2 Rozdělení vozidel a hlavních částí
- 

## 3. Podvozek

**Žák:**

- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;
- stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí;
- udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel;
- vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu,
- opravuje a seřizuje a kontroluje brzdy a brzdné soustavy;
- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny.

**Učivo:**

- 3.1 Podvozek
  - 3.2 Kola a pneumatiky
  - 3.3 Rámy a karoserie
  - 3.4 Pérování a tlumiče pérování
  - 3.5 Zavěšení kol
  - 3.6 Brzdy
  - 3.7 Řízení
  - 3.8 Stabilizační systémy
- 

## 4. Převodová ústrojí

**Žák:**

- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;
- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí;
- stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady;
- udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí;

**Učivo:**

- 4.1 Převodová ústrojí
- 4.2 Převodovky

- 4.3 Přídavné převodovky
  - 4.4 Automatické převodovky
  - 4.5 Kloubové a spojovací hřídele, klouby
  - 4.6 Řetězové převody - spojky
- 

## 5. Motory

### Žák:

- *popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů*
- *stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady;*
- *udrží, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a vyměňuje je;*
- *kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny.*

### Učivo:

- 5.1 Motory
  - 5.2 Pevné části
  - 5.3 Pohyblivé části
  - 5.4 Rozvodové mechanismy
- 

## 6. Opravy, seřízení a údržba

### Žák:

- *opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla;*
- *vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel;*
- *zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci;*
- *provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a technické kontroly v STK;*
- *provádí funkční zkoušky opravených vozidel.*

### Učivo:

- 6.1 Opravy, seřízení a údržba
  - 6.2 Motorová vozidla
  - 6.3 Přípojná vozidla
  - 6.4 Záruční prohlídky
  - 6.5 Příprava vozidla na ME a TK
  - 6.6 Měření emisí
- 

## 7. Diagnostika vozidel

### Žák:

- *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.*

### Učivo:

- 7.1 Diagnostika vozidel
  - 7.2 Sériová a paralelní diagnostika
- 

## 8. Obsluha strojů a zařízení

### Žák:

- *obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení;*

- používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení;
- používá zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti.

**Učivo:**

8.1 Obsluha strojů, přístrojů a zařízení

---

**9. Alternativní pohony vozidel**

**Žák:**

- charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel;
- dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony.

**Učivo:**

9.1 Alternativní pohony vozidel

9.2 Bezpečnost při práci na alternativních vozidlech

---

**10. Palubní síť vozidla**

**Žák:**

- rozlišuje jednotlivé části v sestavě palubní sítě, datovou sběrnici a charakterizuje její využití;
- vyjmenuje druhy a použití vodičů;
- kontroluje a vyměňuje pojistky a relé dle dokumentace;
- provádí jednoduché ošetření a opravy;
- popíše principy a charakterizuje způsoby odrušení vozidel.

**Učivo:**

10.1 Palubní síť vozidla

10.2 Rozložení palubní sítě

10.3 Vodiče - spínače

10.4 Pojistkové a reléové boxy

10.5 Datové sběrnice

---

**11. Spouštěče**

**Žák:**

- rozezná druhy, konstrukci a popíše princip činnosti spouštěčů;
- zapojuje spouštěcí soustavy, provádí základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu.

**Učivo:**

11.1 Spouštěče a jejich druhy

---

**12. Řízení zážehového motoru**

**Žák:**

- rozlišuje jednotlivé druhy používaného zapalování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;
- zapojuje jednotlivé prvky zapalování do obvodu;
- rozpozná příčiny závad zapalování; - provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;
- charakterizuje základní druhy snímačů a akčních členů vstříkovaní, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;
- zapojuje jednotlivé elektrické prvky vstříkovaní do obvodu;
- rozpozná příčiny elektrických závad vstříkovaní;
- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;
- dodržuje stanovený postup podle dílenské dokumentace.

**Učivo:**

12.1 Řízení zážehového motoru

- 12.2 Zapalování
- 12.3 Vstřikování paliva
- 12.4 Snímače
- 12.5 Akční členy

---

### 13. Řízení vznětového motoru

#### Žák:

- rozlišuje základní druhy, snímačů a akčních členů vstřikování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;
- zapojuje jednotlivé elektrické prvky do obvodu;
- rozpozná jednoduché příčiny elektrických závad vstřikování;
- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;
- dodržuje stanovený postup podle dílenské dokumentace.

#### Učivo:

- 13.1 Řízení vznětového motoru
- 13.2 Vstřikování paliva
- 13.3 Snímače
- 13.4 Akční členy
- 13.5 Žhavení

<b>Ročník: 3.</b>	17,5 hodin týdně, 32 týdny, celkem 560 hodin
-------------------	--

## Výsledky vzdělávání a kompetence

---

### 1. Zopakování zásad bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

#### Žák:

- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;
- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;
- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;
- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;
- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie.

#### Učivo:

- 1.1 Opakování zásad bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence
- 1.2 Pracovněprávní problematika BOZP
- 1.3 Bezpečnost technických zařízení
- 1.4 Bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů
- 1.5 Ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami

---

### 2. Garážování a skladování

#### Žák:

- 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.

**Učivo:**

2.1 Garážování a skladování

---

**3. Diagnostika vozidel**

**Žák:**

- *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.*

**Učivo:**

3.1 Diagnostika vozidel

3.2 Sériová a paralelní diagnostika

---

**4. Osvětlovací, signalizační a stírací soustava**

**Žák:**

- *rozlišuje jednotlivé typy a druhy světlometů;*
- *popíše konstrukci a princip činnosti stěrače a ostřikovače, provede jejich výměnu;*
- *popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla;*
- *vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel.*

**Učivo:**

4.1 Osvětlovací, signalizační a stírací soustava

4.2 Informační palubní přístroje

---

**5. Komfortní systémy**

**Žák:**

- *popíše konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení;*
- *provádí servis a opravy komfortních systémů.*

**Učivo:**

5.1 Komfortní systémy

5.2 Topná a klimatizační zařízení

5.3 Multimediální zařízení

---

**6. Elektronika podvozku a převodových ústrojí**

**Žák:**

- *popíše elektroniku podvozku a převodových ústrojí;*
- *diagnostikuje jednoduché závady;*
- *vyměňuje jednotlivé komponenty elektroniky podvozku vozidla a převodového ústrojí.*

**Učivo:**

6.1 Elektronika podvozku a převodových ústrojí

---

**7. Hybridní vozidla**

**Žák:**

- *popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného alternativního pohonu vozidel.*

**Učivo:**

## 7.1 Hybridní vozidla

---

### 8. Vozidla na alternativní paliva

**Žák:**

- *popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení vozidel na alternativní paliva.*

**Učivo:**

#### 8.1 Vozidla na alternativní paliva

---

### 9. Elektromobily

**Žák:**

- *popíše použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného pohonu vozidel.*

**Učivo:**

#### 9.1 Elektromobily

---

**ZAŘAZENÍ KOMPETENCÍ V PŘEDMĚTECH**
**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

Vyučovací předmět	Klíčové kompetence						
	A	B	C	D	E	F	G
Český jazyk a literatura	X	X	X	X	X		X
Anglický jazyk	X	X	X	X	X		X
Občanský základ	X	X	X	X			X
Matematika	X	X	X	X	X	X	
Ekologie a biologie	X		X	X			X
Chemie	X		X	X	X	X	X
Fyzika	X			X	X	X	X
Informační a komunikační technologie			X	X	X		
Tělesná výchova	X	X	X	X			
Ekonomika	X	X	X	X	X	X	X
Automobily	X	X	X	X	X	X	X
Elektrotechnika	X	X	X	X	X	X	X
Oprávenství a diagnostika	X	X	X	X	X	X	X
Strojírenská technologie	X	X	X	X	X	X	X
Strojnictví	X	X	X	X	X	X	X
Technická dokumentace	X	X	X	X	X	X	X
Řízení motorových vozidel	X	X	X	X	X	X	X
Odborný výcvik	X	X	X	X	X	X	X

*Legenda:*

A – komunikativní kompetence

B – personální kompetence

C – sociální kompetence

D – samostatné řešení pracovních i mimopracovních problémů

E – využívání prostředků informačních a komunikačních technologií a efektivní práce s informacemi

F – aplikace základních matematických postupů při řešení praktických úkolů

G – kompetence k pracovnímu uplatnění

**ZAŘAZENÍ PRŮŘEZOVÝCH TÉMAT V PŘEDMĚTECH**
**Obor:** 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel

**Forma vzdělávání:** denní studium

**Platnost:** od 1. 9. 2025

Vyučovací předmět	Průřezová témata			
	1	2	3	4
Český jazyk a literatura	X	X	X	X
Anglický jazyk	X	X	X	X
Občanský základ	X	X	X	X
Matematika		X	X	
Ekologie a biologie		X		X
Chemie		X		X
Fyzika	X	X	X	X
Informační a komunikační technologie	X	X	X	X
Tělesná výchova	X	X	X	
Ekonomika	X	X	X	X
Automobily	X	X	X	X
Elektrotechnika	X	X	X	X
Oprávenství a diagnostika	X	X	X	X
Strojírenská technologie	X	X	X	X
Strojnictví	X	X	X	X
Technická dokumentace	X	X	X	X
Řízení motorových vozidel		X	X	X
Odborný výcvik	X	X	X	X

*Legenda:*

- 1 – Občan v demokratické společnosti
- 2 – Člověk a životní prostředí
- 3 – Člověk a svět práce
- 4 – Člověk a digitální svět