

**INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA AUTOMOBILNÍ BRNO, PŘÍSPĚVKOVÁ  
ORGANIZACE**



**ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM  
MECHANIK NÁKLADNÍCH VOZIDEL A AUTOBUSŮ  
SCANIA**

**OBOR VZDĚLÁNÍ**

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

## OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	3
2.	PROFIL ABSOLVENTA .....	4
	Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK) ...	13
3.	CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU .....	14
4.	UČEBNÍ PLÁN .....	27
	UČEBNÍ PLÁN VZDĚLÁVACÍCH MODULŮ .....	28
5.	TRANSFORMACE RVP DO ŠVP .....	29
	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA .....	30
	ANGLICKÝ JAZYK .....	42
	OBČANSKÁ NAUKA .....	54
	PŘÍRODOVĚDNÝ ZÁKLAD .....	59
	CHEMIE .....	63
	MATEMATIKA .....	65
	TĚLESNÁ VÝCHOVA .....	70
	INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE .....	82
	ZÁKLADY EKONOMIKY .....	92
	ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	97
	TECHNICKÁ DOKUMENTACE .....	101
	ELEKTROPOHONY .....	105
	ELEKTROTECHNIKA MOTOROVÝCH VOZIDEL .....	109
	VZDĚLÁVACÍ MODULY .....	116
	POLYTECHNIKA .....	118
	HNACÍ AGREGÁTY 1 .....	122
	PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 1 .....	126
	ELEKTROTECHNIKA I .....	129
	BRZDOVÉ SYSTÉMY 1 .....	132
	Podvozkové SYSTÉMY .....	135
	HNACÍ AGREGÁTY 2 .....	138
	PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 2 .....	141
	BRZDOVÉ SYSTÉMY 2 .....	144
	HNACÍ AGREGÁTY 3 .....	147
	PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 3 .....	151
	BĚŽNÉ OPRAVY .....	154
6.	PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ .....	157
7.	SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP .....	158

# 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název a adresa školy: **Integrovaná střední škola automobilní Brno, příspěvková organizace, Křižíkova 15 číslo popisné 106, 612 00 Brno**

Zřizovatel: **Jihomoravský kraj**

Název školního vzdělávacího programu: **Mechanik nákladních vozidel a autobusů SCANIA**

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

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

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

Vstupní předpoklady žáků: **splnění povinné školní docházky a přijímacích kritérií, zdravotní způsobilost uchazeče, doložená stanoviskem lékaře**

Obsah ŠVP

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

PROFIL ABSOLVENTA

CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

UČEBNÍ PLÁN

UČEBNÍ OSNOVY

PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ PODMÍNKY REALIZACE ŠVP

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

Jméno ředitele: **Ing. Milan Chylík**

Kontakty pro komunikaci se školou: **tel.: +420 533 433 147-9**  
**e-mail: sekretariat@issabrno.cz**  
**www.issabrno.cz**

Platnost ŠVP: **od 1. září 2022, počínaje 1. ročníkem**

## 2. PROFIL ABSOLVENTA

Název školního vzdělávacího programu:	<b>Mechanik nákladních vozidel a autobusů SCANIA</b>
Kód a název oboru vzdělání:	<b>23-68-H/01            Mechanik            opravář motorových vozidel</b>
Stupeň poskytovaného vzdělání:	<b>střední vzdělání s výučním listem, EQF 3</b>
Délka a forma studia:	<b>3 roky, denní studium</b>
Platnost ŠVP:	<b>od 1. září 2022, počínaje 1. ročníkem</b>

### 1. Popis uplatnění absolventa v praxi

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

Získané dovednosti umožní absolventu se uplatnit ve výrobě, opravárenských provozech, servisech, stanicích technické kontroly (STK), stanicích měření emisí (SME) 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. Podle profilace přípravy mohou získané odborné kompetence vytvářet předpoklady pro opravy osobních automobilů, nákladních automobilů a přívěsů a návěsů nebo motocyklů.

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

### 2. Popis očekávaných výsledků vzdělávání absolventa

#### 2.1 Všeobecné kompetence

Koncepce středního vzdělávání, včetně odborného, vychází z celoživotně pojatého a na principu znalostní společnosti vybudovaného konceptu vzdělávání, ve kterém je vzdělávání cestou i nástrojem rozvoje lidské osobnosti. Jako teoretické východisko pro koncipování struktury cílů středního vzdělávání byl použit známý a respektovaný koncept čtyř cílů vzdělávání pro 21. století.

V souladu s tím je záměrem (obecným cílem) středního odborného vzdělávání připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život v podmínkách

měnícího se světa, tzn.:

**a) Učit se poznávat**, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné k učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace;
- osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
- vytvoření – na základě osvojení podstatných faktů, pojmů a generalizací – takové struktury poznání žáků v jednotlivých oblastech středoškolského odborného vzdělávání, na jejímž základě lépe porozumějí světu, ve kterém žijí, a pochopí nezbytnost udržitelného rozvoje;
- prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje;
- porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům z různých oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace;
- osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání a pro uplatnění se na trhu práce;
- rozvoji dovednosti žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.

**b) Učit se pracovat a jednat**, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.

Vzdělávání směřuje k:

- formování aktivního a tvořivého postoje žáků k problémům a k hledání jejich různých řešení;
- adaptabilitě žáků na nové podmínky, k jejich schopnosti tvořivě do těchto podmínek zasahovat, tj. k flexibilitě a kreativitě žáků;
- rozvoji aktivního přístupu žáků k pracovnímu životu a profesní kariéře, včetně schopnosti přizpůsobovat se změnám na trhu práce;
- zodpovědnému, tj. cílevědomému, soustředěnému, vytrvalému a pečlivému přístupu žáků k týmové i samostatné práci;
- vytváření odpovědného přístupu žáků k plnění povinností a k respektování stanovených pravidel;
- tomu, aby žáci uměli správně odhadovat své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných lidí;

- rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných;
- tomu, aby chápali práci a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci.

**c) Učit se být**, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně

přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.

Vzdělávání směřuje k:

- rozvoji tělesných i duševních schopností a dovedností žáků;
- prohlubování dovedností potřebných k sebereflexi, sebepoznání a sebehodnocení;
- utváření adekvátního sebevědomí a aspirací žáků;
- utváření a kultivaci svobodného, kritického a nezávislého myšlení žáků, k rozvoji jejich úsudku a rozhodování;
- přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění;
- kultivaci emočního prožívání žáků, včetně prožívání a vnímání estetického;
- rozvoji kreativity a imaginace žáků;
- rozvoji volných vlastností žáků;
- rozvoji specifických schopností a nadání žáků.

**d) Učit se žít společně**, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

Vzdělávání směřuje k:

- tomu, aby žáci respektovali lidský život a jeho trvání jako vysokou hodnotu;
- vytváření úcty k živé i neživé přírodě, k ochraně a zlepšování přírodního a ostatního životního prostředí a k chápání globálních problémů světa;
- prohlubování osobnostní, národnostní a občanské identity žáků, k jejich připravenosti tuto identitu chránit a současně také respektovat identitu jiných lidí;
- tomu, aby se žáci ve vztahu k jiným lidem oprostili od předsudků, xenofobie, intolerance, rasismu, agresivního nacionalismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování;
- tomu, aby žáci cítili potřebu aktivně se zapojit do občanského života a spolupracovat na zachování demokracie a jejím zdokonalování, aby jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje;

rozvoji komunikativních dovedností žáků a dovedností potřebných pro hodnotný partnerský život i pro život v širším (pracovním, rodinném, zájmovém aj.) kolektivu.

## **2.2 Kompetence absolventa**

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

### **2.2.1 Klíčové kompetence**

#### **a) Kompetence k učení**

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

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

#### **b) Kompetence k řešení problémů**

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

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### **c) Komunikativní kompetence**

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:*

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

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

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:*

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



- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

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

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život*

*v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn. že absolventi by měli:*

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhat druhým lidem;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

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

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat své osobnostní a odborné předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že absolventi by měli:*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;

- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

#### **g) Matematické kompetence**

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, efektivně hospodařit s financemi, tzn., že absolventi by měli:*

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

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

*Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn. Absolventi by měli:*

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;

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

### 2.2.2 Odborné kompetence

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

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
- dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

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

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

**d) Provádět montáže, opravy a seřízení vozidel,** tzn. aby absolventi:

- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště;
- volili a používali vhodnou technickou dokumentaci pro daný druh a typ vozidla a vyhledali odpovídající parametry v elektronickém informačním systému (online nebo offline), dílenských příručkách, katalozích atd.;
- četli a orientovali se v technických výkresech a schématech obsažených v servisní dokumentaci (včetně schémat hydraulických, pneumatických a elektrických);
- volili vhodné strojírenské materiály a technologický postup jejich zpracování;
- ovládali základní úkony při ručním a strojním zpracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;
- volili a používali stroje, nástroje, zařízení, běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství;
- volili vhodné součástky, kinematické, hydraulické a pneumatické mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;
- identifikovali příčiny závad u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků s využitím běžných i speciálních měřidel, měřících přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem;
- dodržovali odpovídající a bezpečný technologický postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;
- prováděli seřízení a nastavení předepsaných parametrů;
- stanovili vhodný způsob údržby a ošetření a prováděli je;
- prováděli prohlídky dle dokumentace výrobce;
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel a vozidla přezkoušeli;
- prováděli jednodušší opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel;
- prováděli funkční zkoušky vozidel na zkušebních zařízeních;

- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- zpracovávali příjmovou a následnou dokumentaci (např. průběh opravárenských úkonů, základní evidence o vykonané práci, potřeba náhradních dílů, předávání vozidla);
- dodržovali problematiku nakládání s odpady a ekologického chování;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

## **VAZBA KURIKULA ODBORNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ NA NÁRODNÍ SOUSTAVU KVALIFIKACÍ (NSK)**

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK – ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání. ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

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

ÚPK a její skladbu z PK lze nalézt na:

[http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-122-Mechanik\\_opravav\\_motorovych\\_vozidel](http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-122-Mechanik_opravav_motorovych_vozidel).

<http://narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-1484->

[Mechanik\\_opravav\\_nakladnich\\_vozidel\\_a\\_autobusu](#)

Škola si vytváří užší specializace (zaměření) školního vzdělávacího programu (ŠVP) s ohledem na požadavky trhu práce v daném regionu, využíváme profesní kvalifikace NSK z oblasti Strojírenství a strojírenská výroba. Přehled PK z této oblasti je k dispozici na:

<http://narodnikvalifikace.cz/vyber-kvalifikace/profesni-kvalifikace/skupiny-oboru-10/pouze-platne-ano/pouze-s-termíny-zkousek-ne/seradit-1v/ku-1-8>

### 3. CHARAKTERISTIKA ŠKOLNÍHO VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Název školního vzdělávacího programu:	<b>Mechanik nákladních vozidel a autobusů SCANIA</b>
Kód a název oboru vzdělání:	<b>23-68-H/01          Mechanik          opravář motorových vozidel</b>
Stupeň poskytovaného vzdělání:	<b>střední vzdělání s výučním listem</b>
Délka a forma studia:	<b>3 roky, denní studium</b>
Platnost ŠVP:	<b>od 1. září 2022, počínaje 1. ročníkem</b>

#### 1. Základní pojetí vzdělávacího programu

Učební obor 23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel je určen pro profesní přípravu kvalifikovaných odborníků pro diagnostiku, opravy a údržbu silničních motorových vozidel, kteří najdou své uplatnění především v autoopravárenství, při výrobě vozidel, v dopravní infrastruktuře a dalších příbuzných strojírenských oborech. ŠVP Mechanik nákladních vozidel a autobusů je specializací tohoto oboru na konkrétní druhy vozidel.

Hlavním cílem vzdělávacího programu je připravit žáky tak, aby dosáhli takového stupně odborných znalostí a dovedností, aby byli schopni samostatně a iniciativně řešit praktické úkoly při dodržování všech technologických postupů, norem a pravidel bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Výuka se skládá z teoretických vyučovacích předmětů a vzdělávacích modulů realizovaných v učebnách školy, odborných učebnách a laboratořích. Odborný výcvik je realizován ve školních dílnách nebo na pracovištích servisů nákladních automobilů a autobusů. Při výuce se pravidelně střídají týdny teorie a praxe.

Odborná část výuky je prováděna formou modulů. Jedinou výjimkou je předmět řízení motorových vozidel, který svým charakterem neumožňuje začlenění do samostatného modulu. Moduly zastřešují veškerou odbornou teoretickou i praktickou výuku formou návaznosti teoretické výuky a následné praktické ověření dovedností dané problematiky v reálném časovém úseku, v rámci klasického střídání týdne teoretické a praktické výuky. Moduly jsou koncipovány jako samostatné obsahově vymezené celky, ve kterých současně probíhá teoretická i praktická výuka k danému tématu. Výuku jednotlivých modulů uzavírají jednotná hodnocení, která stanoví míru zvládnutí dané problematiky jak v části teoretické, tak praktické. Moduly jsou členěny dle náročnosti a požadované návaznosti do ročníků.

#### 2. Podmínky přijetí ke studiu

##### 2.1 Vědomostní předpoklady

Ukončení povinné školní docházky a splnění přijímacích kritérií, z nichž kromě studijního prospěchu se hodnotí dále účast na vědomostních soutěžích v rámci základní školy.

##### 2.2 Zdravotní předpoklady

Onemocnění a zdravotní obtíže, které vylučují zdravotní způsobilost uchazeče ke vzdělání:

- prognosticky závažná onemocnění podpůrného a pohybového aparátu znemožňující zátěž páteře;

- prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů;
- prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, 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 s motorovou mechanizací, s rotujícími stroji, nářadím nebo zařízením.

Do učebního oboru mohou být přijati pouze uchazeči, jejichž zdravotní způsobilost posoudil a na přihlášce potvrdil praktický lékař pro děti a dorost.

Další lékařskou zdravotní prohlídku před zařazením do odborného výcviku a praxe zajišťuje škola.

### **3. Organizace výuky**

Studium je organizováno jako tříleté denní. Organizace výuky se řídí legislativními předpisy, zejména zák. č. 561 /2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) a vyhláškou č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři.

Základní formou organizace výuky je týden odborné a všeobecně vzdělávací teorie a týden odborné praxe.

Teoretická výuka (odborná i všeobecně vzdělávací) se realizuje kromě klasické výuky v systému vyučovacích hodin i formou exkurzí, kurzů a dalších výchovně-vzdělávacích akcí, jako jsou besedy, diskuse, sportovní dny, výchovné koncerty atd.

Odborný výcvik je z části realizován v dílnách ISŠA Brno a z části přímo ve značkových servisech značek DAF, IVECO, Mercedes-Benz, SCANIA, MAN a VOLVO. Výuka I. ročníku modulů 1 až 4 je prováděna na pracovišti v servise SCANIA na ulici Hájecká 14, Brno. Výuka II. a III. ročníku, moduly 5-12 jsou prováděna na pracovištích firem: (DAF - TRUCK TRADE Modřice u Brna, IVECO - Agrotec Brno a Hustopeče, Mercedes-Benz - Hošek Motor Brno Vinohrady, SCANIA - SCANIA CR Brno Černovice, VOLVO - VOLVO GROUP CR Brno a Popůvky u Brna) se zaměřením na opravy nákladních vozidel a autobusů. Zde získají základní návyky v reálném pracovním prostředí, zopakují a prohloubí vědomosti a dovednosti v celém rozsahu odborné výuky a v neposlední řadě získají možnost zaměstnání po ukončení studia.

### **4. Realizace dalších školních i mimoškolních aktivit**

V rámci zahájení školního roku každoročně organizujeme ve spolupráci se sociálními partnery auto-motosalon v dílenských prostorách areálu Křížíkova 15. Žáci a jejich rodiče si zde mají možnost prohlédnout nové modely osobních vozidel, motocyklů, ale také nákladních vozidel a vojenské techniky.

Vzhledem k tomu, že žáci přecházejí ze základních škol z různých částí republiky, je našim zájmem, aby se co nejlépe poznali jak mezi sebou, tak s pedagogickými pracovníky naší školy a byli seznámeni s celým systémem výuky. Z tohoto důvodu tradičně organizujeme u 3-letých oborů vzdělání zahájení školního roku třídením seznamovacím kurzem v rekreačním středisku ISŠA. Toto středisko se nachází v lokalitě Vranovské přehrady na řece Dyji u obce Podhradí nad Dyjí. Rekreační středisko je umístěno v krásné přírodě na louce lemované z jedné strany lesem a z druhé řekou Dyjí. Ubytovací kapacita je 54 lůžek, z tohoto důvodu jsou seznamovací kurzy organizovány

maximálně pro dvě třídy. V rámci seznamovacího kurzu žáci absolvují školení BOZP a PO, tělovýchovnou prověrku, zpracují dotazníky a vstupní testy, seznámí se s historií školy. Dále jsou organizovány výlety do okolí Vranovské přehrady, prohlídka zříceniny hradu Frenštejna a zámku ve Vranově nad Dyjí, návštěva muzea automobilů a motocyklů v Lesné, různé sportovní akce a odborné přednášky. Žáci ostatních prvních ročníků absolvují tento kurz ve druhém pololetí.

V průběhu další výuky se žáci účastní odborných výstav a veletrhů v Brně, celé ČR, ale také v zahraničí. Pravidelně organizujeme například zájezdy na autosalony v Ženevě, Paříži a výstavu Intermot, která probíhá v Miláně a Kolíně. Součástí výuky jsou také odborné exkurze do automobilek Škoda – auto, TPCA Kolín, automobilky v Nošovicích, VW Bratislava, SOR Libchavy, IVECO Vysoké Mýto, Zetor atd..

Vybraní žáci školy se každý rok účastní odborných soutěží v rámci ČR Automechanik junior, Autolakýrník junior, Karosář junior, Autotronik Junior, Automobileum a F1 ve školách, mezinárodní soutěže Automechanik, Euroskills a Europacup. Škola se na těchto soutěžích podílí také organizačně.

Sportovní činnost v rámci mimoškolní výchovy řídí na naší škole školní sportovní klub, člen Asociace školních sportovních klubů ČR. Tento školní sportovní klub sdružuje aktivní sportovce i příznivce za všech tříd školy. Zúčastňuje se každoročně přeborů středních škol města Brna v atletice, přespolním běhu, stolním tenisu, plavání, malé a velké kopané, futsalu, florbalu, odbíjené, košíkové, šplhu, silovém víceboji, nohejbalu a plážovém volejbalu. V loňském školním roce postoupili žáci v silovém víceboji až na přebor ČR v Šumperku, kde skončili na druhém místě v soutěži družstev.

Pro sportovní vyžití slouží 2x týdně v odpoledních hodinách žákům posilovna a kroužek sportovních her. Každý rok probíhá LVVZ pro žáky I. ročníků. Školní sportovní klub pořádá školní soutěže v halové kopané, florbalu, silovém víceboji a celoškolskou prověrku z plavání. V červnu pořádá vedení školy týden tělesné výchovy pro žáky ISŠA, zaměřený na zvýšení fyzické zdatnosti. Velmi oblíbený je vánoční přebor v jízdě na motokárách, kterého se účast vřdy 2 vybraní žáci za třídu.

Škola vydává vlastní školní časopis – Zpravodaj, který vychází 1x za čtvrtletí a je jakýmsi informátorem, kam přispívají žáci i učitelé. Žákům je k dispozici také studovna s počítači, internetem, všeobecně vzdělávací a odbornou knihovnou.

Žáci I. ročníků mají možnost navštěvovat taneční výchovu. Během školního roku navštěvujeme kulturní a sportovní podniky v městě Brně, středoškolské diskotéky v klubu Persey a při ISŠA existuje školní filmový klub. Jednotlivé třídy jezdí na školní výlety zaměřené na sport a vlastivědu. Žáci vyšších ročníků navštěvují veletrh vzdělávání Gaudeamus.

## 5. Metodika výuky

Odpovídá základním obecným vzdělávacím cílům a je specifikována vzhledem k jednotlivým předmětům nebo modulům.

V oblasti teorie je klíčovou záležitostí naučit žáky samostatné práce s informacemi, naučit způsobům efektivního studia a aplikace získaných informací. Stejně významnou záležitostí je motivace žáků a všestranné posilování jejich volných vlastností. Účinnými metodami v tomto směru je problémové učení, týmová práce, diskuse, samostatné prezentace až po vytváření žákovských projektů. Systematicky by se měli propojovat poznatky z jednotlivých vzdělávacích oblastí do vyšších a komplexnějších celků. Metodika výuky bude zvolena i vzhledem k mentálnímu vývoji a somatickému stavu žáků, zohledňováni budou i žáci se zdravotním, případně sociálním znevýhodněním.

V části odborného výcviku je kladen důraz na řešení komplexních problémů v oblasti opravárenství motorových vozidel. Žáci se tak setkají s běžnými typy závad



různých částí motorových vozidel a zvládají nejčastější úkony spojené s diagnostikou, údržbou a seřizením motorových vozidel. Velmi důležitou částí odborného výcviku je praxe žáků, probíhající v provozních podmínkách ve spolupráci s podnikatelskou sférou.

## **6. Stěžejní metody výuky**

Významné místo ve výuce má dialog, diskuse a tzv. problémové učení. Přes individuální stránky procesu poznání je zdůrazňován význam týmové práce a kooperace. K aktivaci a motivaci žáků slouží praktické práce, ročníkové práce, prezentace a soutěže.

## **7. Závěrečná zkouška, hodnocení žáků a diagnostika**

Základ pro hodnocení chování a prospěchu ve výuce tvoří výše citovaný zákon a vyhláška a dále klasifikační řád, který je součástí školního řádu, který sjednocuje požadavky z teoretického i praktického vyučování. Různé formy hodnocení – písemné, ústní, testy s uzavřenými nebo otevřenými úlohami, sebehodnocení, spolu s různým způsobem hodnocení – známkování, slovní hodnocení, bodový systém – směřuje k posouzení zvládnutí základních kompetencí.

Nedílnou součástí hodnocení odborných znalostí a dovedností žáků je soutěž Autoopravář JUNIOR, která se skládá ze čtyř úrovní: školního, krajského, celostátního a mezinárodního kola. Jednotlivá kola obsahují testovou, poznávací a praktickou část soutěže.

Závěrečná zkouška je realizována dle jednotného zadání závěrečných zkoušek oboru mechanik opravář motorových vozidel. Zkouška se skládá ze tří částí:

1. Písemná zkouška je rozdělena do dvou částí a trvá max. 240 minut, z toho:
  - a) test na PC – z databáze se náhodně vybere 100 otázek, čas na vypracování max. 60 minut
  - b) písemná část – žáci si volí jedno téma, čas na vypracování max. 180 minut
2. Praktická zkouška probíhá na pracovištích odborného výcviku (v servisech kde žák konal praxi), kde žáci plní jeden úkol, který si vylosují. Na splnění úkolu je dán časový limit 7 hodin.
3. Ústní zkouška obsahuje 30 témat, z nichž si žák jedno téma vylosuje. Ke každému tématu se přiřazuje jedna podotázka ze světa práce, která je součástí jednotného zadání. Zařazení druhé podotázky mimo jednotné zadání je v kompetenci ředitele školy.

### **7.1 Způsoby hodnocení teoretického vyučování**

Hodnocení ve všeobecně vzdělávacích předmětech a teoretické výuce odborných modulů se provádí formou ústní a písemnou. Písemné hodnocení je formou otevřených úloh nebo testem, dále se hodnotí samostatné domácí práce a referáty. Kromě faktických znalostí se hodnotí i forma vyjadřování a vystupování. U písemných prací se zohledňuje i grafická stránka. Dále se hodnotí aktivita v hodinách.

### **7.2 Způsoby hodnocení odborného výcviku**

Z důvodu relativně malého počtu žáků v UVS je v části odborného výcviku kladen důraz na individuální hodnocení jednotlivých žáků. Velmi často je v odborném výcviku používán bodový systém hodnocení pracovních úkolů, který je použit také v hodnocení odborných soutěží a závěrečných zkoušek.

### **7.3 Způsoby hodnocení na odloučených a provozních pracovištích**

Na odloučených pracovištích, kde vykonávají praxi celé skupiny žáků i s UOV, je způsob hodnocení stejný jako ve školních dílnách. Hodnocení žáků na provozních pracovištích probíhá na základě komunikace mezi VUOV a instruktorem (zaměstnancem firmy). Hodnocení žáků je zcela individuální, převládá zde slovní hodnocení a sebehodnocení.

### **7.4 Způsoby hodnocení klíčových kompetencí**

Hodnocení občanských a klíčových kompetencí je začleněno do jednotlivých předmětů a většinou se jedná o komplexnější posouzení a hodnocení, jak žák komunikuje, jak je schopen spolupracovat interaktivně v kolektivu, jak využívá výpočetní techniku, jak využívá numerických znalostí a jak je schopen prezentovat své znalosti a dovednosti pro potřeby praxe.

### **7.5 Způsoby hodnocení průřezových témat**

Hodnocení průřezových témat je obsaženo v náplni jednotlivých předmětů, z nichž některé tato témata probírají a hodnotí zevrubněji. Téma občan v demokratické společnosti je analyzováno zejména v předmětu občanská nauka, který se podílí nejvíce na formování osobnosti, hodnotí se zejména jeho postoje a celková orientace. Hodnocení je prováděno formou výměny názorů a diskusí.

Téma člověk a životní prostředí je probíráno a hodnoceno v předmětu základy ekologie a biologie. Hodnotí se nejen dílčí poznatky, ale zejména aktivní postoj jednotlivce v otázce ochrany životního prostředí. Téma člověk a svět práce je obsaženo zejména v předmětu základy ekonomiky. Hodnotí se především schopnost ústně a písemně prezentovat se při jednání, mít představu o pracovních možnostech v daném regionu, orientovat se v příslušných partiích Zákoníku práce. Hodnocení zvládnutí informačních a komunikačních technologií probíhá formou testů po každém modelu a na základě projektu na zadané téma.

## **8. Požadavky na bezpečnost, ochranu zdraví při práci, hygienu práce a požární ochranu**

Součástí teoretického a praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární ochrany a hygieny a hygieny práce. Při výuce se vychází z platných předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem, dále z všeobecných bezpečnostních zásad až ke konkrétním zásadám pro učební obor automechanik. Žáci jsou při práci vedeni zejména k dodržování předepsaných technologických postupů a používání osobních ochranných pracovních prostředků. Při nástupu do prvního ročníku prochází žáci celodenním komplexním školením v oblasti bezpečnosti, ochrany zdraví, hygieny práce a požární ochrany. Další školení získají žáci vždy při příchodu na nové dílenské pracoviště, do laboratoře a speciálních učeben.

## **9. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných**

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných patří k prioritám školního vzdělávacího programu.

**Integrace a péče o tyto žáky umožňuje osobnostní rozvoj každého žáka, neomezuje možnost vzdělání, má pozitivní vliv na jejich povahový a citový vývoj, na odpovídající celoživotní orientaci a adaptaci ve společnosti.**

### **9.1 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Práce s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami je velmi náročná, snadno unaví, bývají nepozorní, nesoustředění, rychle zapomínají učivo, někdy ztrácí zájem, jsou citliví, potřebují poskytovat stálou podporu a povzbuzení, podnětné a vstřícné prostředí a individuální přístup učitele.

Do této skupiny žáků na naší škole patří:

- žáci s vývojovými poruchami učení nebo chování
- žáci se zdravotním znevýhodněním
- žáci se sociálním znevýhodněním
- multikulturní výchova

### **9.2 Vzdělávání žáků s vývojovými poruchami učení nebo chování**

Žáci se specifickými poruchami učení (SPU) patří na naší škole k nejpočetnější skupině žáků se speciálně vzdělávacími potřebami.

Nejčastěji se vyskytujícími poruchami jsou dysortografie, dyslexie a dysgrafie. K méně častým diagnostikovaným poruchám patří dyskalkulie a dyspraxie. Některé poruchy bývají provázeny poruchami pozornosti (ADD) nebo poruchami pozornosti s hyperaktivitou (ADHD). U většiny žáků se symptomy jmenovaných poruch vzájemně prolínají a v průběhu trvání vykazují různou intenzitu. Žáci se SPU nezávisle na inteligenci se potýkají ve škole s opakovanými neúspěchy a výkyvy ve školní práci, mívají obtíže při osvojování čtení, psaní, počítání a při nabývání a užívání takových dovedností, jako je mluvení a porozumění mluvené řeči.

Cílem výuky žáků s SPU je umožnit systematickou a odborně vedenou výuku předmětu, ve kterém se nejvíce projevuje jejich porucha. Prostřednictvím moderních metod a forem práce a speciálních pedagogických postupů se snažíme posílit sebevědomí žáků a pomoci jim k pozitivnímu sebepřijetí bez pocitu méněcennosti. Výuka postupuje podle osnov vzdělávacího předmětu v daném ročníku a oboru, přičemž jsou respektovány speciální vzdělávací potřeby žáků.

Pedagogové se průběžně vzdělávají v oblasti specifických poruch učení a chování, mají snahu odborně pracovat s žáky, ale i sami na sobě. Vyučující konzultují svůj postup se členy školního poradenského pracoviště, které je velkým přínosem pro naše žáky, ale i pro pedagogy. Efektivní fungování vzdělávání a péče o žáky se SPU předpokládá velmi těsnou spolupráci učitelů, kteří vedou speciální nápravy s třídními učiteli a rodiči.

U mnohých žáků jsou také diagnostikovány specifické poruchy lehčího rázu, u kterých pro úspěšné a bezproblémové zvládnutí učiva respektujeme doporučení a závěry pedagogicko-psychologických vyšetření a poskytujeme jim potřebný rozsah individuální péče ve vyučovacích hodinách.

### **9.3 Žáci se specifickými poruchami chování**

Poruchami chování u žáků rozumíme nedostatky v chování narušující výchovně - vzdělávací proces, tj. kázeňské nedostatky různého typu, rozsahu a původu. Poruchy chování mají širokou etiologii a řešení výchovných problémů jednotlivých žáků věnujeme velkou pozornost. Při analýze poruch chování zjišťujeme příčiny a motivy jednání žáků, vycházíme ze sociálních norem žákova prostředí a hlouběji analyzujeme každý přestupek.

Ve škole se setkáváme se skupinou žáků, kdy se poruchy chování projevují jako důsledek ADHD, ADD, stresových situací, psychických poruch apod. Druhou skupinu žáků tvoří žáci, jejichž poruchy chování jsou podmiňovány působením vnějších činitelů: nevhodná rodinná výchova, špatný vliv vrstevníků, party apod.

Vzdělávání a péče o žáky s poruchami chování je individuální a vychází z etiologie poruchy:

- k žákům je v hodinách přistupováno individuálně (častá změna činností, citlivý přístup pedagoga, využívání názorných pomůcek, motivující prostředí, ...)
- velmi úzká spolupráce s rodinou
- zapojení žáků do preventivních programů pro posílení pozitivního klimatu ve třídě
- rozvíjení klíčových kompetencí u žáků
- osobnostní a sociální výchova žáků

#### **9.4 Vzdelávání žáků se zdravotním znevýhodněním**

Za zdravotně znevýhodněné žáky považujeme žáky se zdravotním oslabením, dlouhodobým onemocněním a lehčími zdravotními poruchami vedoucími k poruchám učení a chování.

Při vzdělávání a péči o tyto žáky škola zohledňuje a respektuje individualitu a potřeby žáka:

- dle potřeby je žákům vypracováván individuální studijní plán
- po návratu ze zdravotnických zařízení jsou žáci citlivě a postupně zapojováni do vzdělávacího procesu
- při prověřování vědomostí a hodnocení výsledků vyučující zohledňují zdravotní znevýhodnění žáka (odložená klasifikace, redukce učiva, volba vhodných forem a metod prověřování apod.)
- nabízíme individuální konzultace žáků i rodičů s vyučujícími

Při vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je taktéž velký důraz kladen na spolupráci rodiny, lékařů a školy.

#### **9.5 Vzdelávání žáků se sociálním znevýhodněním**

V posledním období dochází v naší škole k nárůstu žáků pocházejících z kulturně a jazykově odlišného prostředí, kteří k nám přicházejí v rámci migrace. Jedním z hlavních problémů při vzdělávání žáků z kulturně odlišného prostředí je ve většině případů nedostatečná znalost vzdělávacího jazyka.

Ke specifickým potřebám při vzdělávání těchto žáků patří:

- vysoce individuální přístup
- pomoc pedagoga ve výuce při osvojování si znalosti vzdělávacího jazyka
- uvedení žáka do prostředí školy a seznámení s českým prostředím, tradicemi a zvyklostmi
- odlišné metody a formy práce
- seznámení žáků třídy s kulturními zvyklostmi a tradicemi jiných národností
- úzká spolupráce s rodinou, se školním psychologem, popř. dalšími odborníky
- individuální klasifikace a hodnocení

- v rámci podpory interkulturního obohacení podporuje škola prostor pro prezentaci vlastní kultury

Dále do této skupiny řadíme děti z rodinného prostředí s nízkým sociálně kulturním postavením a žáky ohrožené sociálně patologickými jevy. Vzdělávání a působení na tyto žáky je realizováno utvářením a rozvíjením klíčových kompetencí a vzdělávacím obsahem, aktivitami a činnostmi, které ve škole probíhají. K základním potřebám a dovednostem žáků, majícím významnou roli v oblasti prevence sociálně-patologických jevů, patří: schopnost komunikace, schopnost týmové práce, dostatek sebedůvěry a dobrá odolnost vůči stresu, učení se přiměřeně se vyrovnat s osobními a sociálními požadavky, konflikty, školními problémy a různými náročnými životními situacemi.

Základními nástroji, které má škola k dispozici pro realizaci preventivní strategie, je školní vzdělávací program a minimální preventivní program, který vychází z potřeb a podmínek školy.

### **9.6 Spolupráce školy v oblasti vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Předpokladem úspěšného vzdělávání výše uvedených skupin žáků je nutná spolupráce s poradenskými pracovišti, s odborníky jiných resortů, se státními institucemi a především s rodiči. Spolupráci s rodiči škola realizuje vysoce individualizovaným přístupem a kontakty s rodiči žáků, jejichž rozsah a frekvence se řídí potřebami žáků. Škola dlouhodobě spolupracuje s Pedagogicko-psychologickými poradnami v Brně.

Nezastupitelná a přínosná je spolupráce s pediatry, psychology, neurology, speciálními pedagožkami ze speciálně poradenských center, sociálními pracovníky z oddělení sociálně-právní ochrany dětí a kurátory z oddělení prevence. Již několik let škola spolupracuje s Policií ČR, která ve škole pomáhá při řešení vážnějších kázeňských přestupků a podílí se na realizaci preventivních programů, kde se žáci seznamují se zásadami bezpečného chování, s prací policie, sociálně patologickými jevy apod.

### **9.7 Vzdělávání žáků mimořádně nadaných**

Nadání je definováno jako soubor schopností, které umožňují jedinci dosahovat výkonů nad rámec běžného průměru populace. Mimořádně nadaným žákem se rozumí jedinec, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti a celém okruhu činností nebo v jednotlivých rozumových oblastech, pohybových, uměleckých a sociálních dovednostech. Žák může disponovat jedním, ale i několika druhy nadání (všeobecné intelektové schopnosti, specifické akademické, umělecké a pohybové nadání, tvořivé a produktivní myšlení, vůdcovské schopnosti). Nadané děti se vyznačují kvalitní koncentrací pozornosti, dobrou pamětí a vnitřní motivací k vykonávání činnosti, která je baví.

Zdrojem problematických situací je u mimořádně nadaných žáků jejich sociální začlenění, které je ovlivněno jejich osobnostní strukturou a silnou tendencí k introverzi. Především sklon k perfekcionismu, zvýšená kritičnost k sobě i okolnímu světu a specifický druh humoru mohou patřit k faktorům, které ovlivňují vytváření vztahů k spolužákům i k pedagogům.

Zjišťování mimořádného nadání žáka provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Ředitel školy může přeřadit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku na základě zkoušky před komisí, kterou jmenuje ředitel školy.

Možné úpravy způsobů výuky mimořádně nadaných žáků:

- pestrá a podnětná výuka, která umožňuje velkou aktivitu, samostatnost a činnost žáků (nabídka nestandardních problémových úloh)
- umožnění vyhledávání nových informací a souvislostí, samostatné vypracovávání projektů, respektování zájmů žáka, ponechání možnosti vlastní volby, účast na soutěžích a olympiádách
- rozšiřování a prohlubování obsahu učiva
- zadávání specifických úkolů (na složitější a abstraktnější úrovni)
- vnitřní diferenciaci žáků v některých předmětech
- respektování vlastního pracovního tempa (mít připravené úkoly a úlohy, pokud je žák hotov dříve než ostatní žáci, nebo poskytnutí určité volnosti ve způsobu, jakým využije „ušetřený“ čas)

V rámci vzdělávání mimořádně nadaných žáků se škola zaměřuje na problémy sociální přizpůsobivosti, se kterými se u těchto žáků často setkáváme. Učíme nadané žáky sebepoznání a podporujeme jejich zdravou sebedůvěru, snažíme se je vést k zájmu o vlastní rozvoj a spolužáky k pochopení tohoto zájmu, pracujeme se třídním kolektivem a pomáháme začleňovat nadané žáky do kolektivu.

Vybraní žáci školy se každý rok účastní odborných soutěží v rámci ČR Autoopravář junior v kategorii Automechanik. Dále se žáci zúčastňují soutěže Automobileum a F1 ve školách, mezinárodní soutěže Automechanik, Euroskills a Europacup. Škola se na těchto soutěžích podílí také organizačně.

**Multikulturní výchova** zprostředkovává poznání vlastního kulturního zakotvení a porozumění odlišným kulturám. Rozvíjí smysl pro spravedlnost, solidaritu a toleranci, vede k chápání a respektování neustále se zvyšující sociokulturní rozmanitosti. U menšinového etnika rozvíjí jeho kulturní specifika a současně poznávání kultury celé společnosti, majoritní většinu seznamuje se základními specifiky ostatních národností žijících ve společném státě, u obou skupin pak pomáhá nacházet styčné body pro vzájemné respektování, společné aktivity a spolupráci.

Multikulturní výchova se hluboce dotýká i mezilidských vztahů ve škole, vztahů mezi učiteli a žáky, mezi žáky navzájem, mezi školou a rodinou, mezi školou a místní komunitou. Škola jako prostředí, v němž se setkávají žáci z nejrůznějšího sociálního a kulturního zázemí zabezpečuje takové klima, kde se všichni žáci cítí rovnoprávně. Kde jsou v majoritní kultuře úspěšní i žáci minorit a žáci majority poznávají kulturu svých spolužáků – příslušníků minorit. Tím přispívá k vzájemnému poznávání obou skupin, ke vzájemné toleranci, k odstraňování nepřátelství a předsudků vůči "nepoznanému".

## **10. Charakteristika obsahu vzdělávacího programu**

### **10.1 Všeobecné vzdělávání**

#### **10.1.1 Jazyková komunikace**

Jazyková komunikace se realizuje v předmětu český jazyk a v cizích jazycích, navazuje na učivo základní školy, prohlubuje a rozvíjí jazykové znalosti, napomáhá k rozvoji procesu pochopení druhých i sebe sama, kultivuje myšlení, logiku, přispívá k rozvoji citové stránky osobnosti. Prostřednictvím mateřského jazyka a cizího jazyka jsou osvojovány kulturní hodnoty vlastního i cizího národa.

#### **10.1.2 Společenskovědní vzdělávání**

Společenskovědní vzdělávání se naplňuje v předmětu občanská nauka, který propojuje poznatky z několika společenskovědních disciplín, s cílem připravit žáky pro aktivní občanský život v demokratické společnosti. Je významným nástrojem pro ovlivnění hodnotové orientace žáků.

### **10.1.3 Estetické vzdělávání**

Estetické vzdělávání se realizuje v předmětu literární a estetická výchova s akcentem na rozvoj estetických hodnot a norem. Žáci jsou nejen seznamováni s různými druhy a styly umění, zejména s literárním uměním, ale jsou vedeni k tomu, aby projevili sami své estetické chápání a cítění samostatnou tvorbou.

### **10.1.4 Matematické vzdělávání**

Matematické vzdělávání podstatně ovlivňuje kognitivní procesy, zejména logické myšlení, práci se symboly, paměť a představivost, je důležitým předmětem vzhledem jak k technické praxi, tak i pro posuzování a vyhodnocování reálných situací praktického života.

### **10.1.5 Přírodovědné vzdělávání**

Přírodovědné vzdělání obsahuje poznatky z fyziky, chemie, biologie a ekologie a je pojato tak, aby žáci pochopili vzájemnou souvislost jevů v přírodě, že i společnost je součástí přírodního řádu, který má své zákonitosti. Cílem přírodovědného vzdělání není jen poznání těchto zákonitostí, ale i vytvoření pozitivní hodnotové orientace k přírodě.

### **10.1.6 Ekonomické vzdělávání**

Ekonomické vzdělávání v předmětu základy ekonomiky seznamuje žáky se základy tržní ekonomiky, rozvíjí jejich ekonomické myšlení, připravuje je pro případné podnikání, poskytuje žákům odborné znalosti pro uplatnění na trhu práce.

### **10.1.7 Vzdělávání v informačních technologiích**

Práce s počítačem v předmětu informační technologie umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením. Na základě dalšího vzdělávání lze zvládnout i složitější programy, vzhledem k některým předmětům teorii i při aplikacích v diagnostické praxi.

### **10.1.8 Vzdělávání v oblasti tělesné kultury**

Vzdělávání v oblasti tělesné kultury se realizuje v předmětu tělesná výchova, kde jsou žáci vedeni k provádění pravidelných pohybových činností, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, rovněž jsou vybavováni znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní péči o zdraví a bezpečnost.

## **10.2 Odborné vzdělávání**

Je tvořeno odbornými vzdělávacími moduly, které sestávají z výuky odborné teorie a odborného výcviku. Hlavním cílem zařazení odborných vzdělávacích modulů je obsahové

a časové přizpůsobení odborné teorie a praxe. Konkrétní informace jsou obsaženy v části ŠVP nazvané „Charakteristika vzdělávacích modulů“.

## **11. Způsoby začlenění průřezových témat**

### **11.1 Občan v demokratické společnosti**

Teoreticky i prakticky se toto téma realizuje především ve všeobecně vzdělávací složce, zejména v občanské nauce, ve výuce jazyků, v estetickém vzdělávání. Kromě poznatků základů občanské gramotnosti v jednotlivých předmětech (rozvoj osobnosti, mezilidská komunikace, struktura společnosti, historie společnosti, politický a právní systém, morálka, svoboda, odpovědnost) je toto téma prohlubováno i v odborných předmětech a odborné praxi. Zejména je kladen důraz na zodpovědný a aktivní přístup v práci, je vyzvedávána snaha dosáhnout mistrovství ve svém oboru nejen hloubkou znalostí a dovedností ve vlastním oboru, ale i poznáním mezioborových souvislostí s jejich vazbou na celospolečenské dění.

### **11.2 Člověk a životní prostředí**

Poznatkové základy se vytvářejí v předmětu biologie, chemie a ekologie, kultivace žáka v tom smyslu, aby si vážil a měl úctu k živé i neživé přírodě pak v občanské nauce a estetické výchově. Cílem je vytvořit u žáků nejen přesvědčení o ochraně životního prostředí, ale aktivní vztah ve smyslu volby takových činností, technologických metod a pracovních postupů, které by nepoškozovaly životní prostředí. Konkrétně v profesi automechanika to znamená šetrné a hospodárné zacházení se škodlivými látkami a odpady a dodržování zásad uskladňování a používání paliv, maziv, kapalných náplní a ostatních látek používaných v autoopravárenství.

### **11.3 Člověk a svět práce**

Téma se realizuje zejména v ekonomice (trh práce, vybrané kapitoly ze Zákoníku práce, podstata a formy podnikání), v občanské nauce (odpovědnost za vlastní budoucnost) a v českém jazyce (formulace žádosti o zaměstnání, strukturovaný životopis, prezentace před možným zaměstnavatelem), v odborných předmětech (možnost uplatnění, situace v regionu, možnosti dalšího vzdělávání a rekvalifikace) a odborné výuce (praxe žáků na pracovištích firem).

### **11.4 Informační a komunikační technologie**

Toto téma se realizuje v samostatném předmětu, ale prostupuje i do dalších předmětů. Díky počítačovým technologiím je možné rychlé vyhledávání nejrůznějších informací, jejich efektivní zpracování a přehledná forma prezentace. IT zefektivňují i samotný proces výuky a hodnocení. Počítačové programy doplňují všechny vyučovací předměty, jsou schopné propojit slovo s obrazem a pohybem. V oblasti odborné výuky se rozvíjí aplikované znalosti především v částech technické dokumentace a diagnostiky.

## **12. Způsoby rozvoje občanských a klíčových kompetencí ve výuce**

### **12.1 Občanské kompetence**

Občanské kompetence se rozvíjejí zejména v předmětech občanská nauka, estetická a literární výuka, základy biologie a ekologie a ve výuce jazyků s cílem probudit u žáků



zájem o společenské dění, naučit je orientovat ve společenských vztazích a tyto zasadit do širších evropských a světových souvislostí. Dominantu tvoří zejména globální problémy související s ochranou životního prostředí v duchu udržitelného rozvoje a chápání života jako nejvyšší hodnoty. Spolu s posilováním pocitu hrdosti na vlastní historii jsou vyzvedávány i jiné kultury a význam aktivní tolerance k těmto kulturám. Kvalita občanských kompetencí není poměřována jen rozsahem poznatků, ale zejména postoji, hodnotovou orientací, schopností vlastního úsudku a kritického myšlení vůbec.

### **12.2 Komunikativní kompetence**

Komunikativní kompetence se rozvíjejí zejména ve výuce českého a cizího jazyka, v občanské a estetické výchově, ale realizují se i v odborných předmětech a modulech. Spolu s prohlubováním gramatických a stylistických schopností je žák veden k tomu, aby dokázal kulturně a věcně komunikovat při různých příležitostech – v neoficiálním i oficiálním styku, aby byl schopen vyslechnout druhé, ale i asertivně prezentovat svůj názor. Součástí komunikativní kompetence je i vypracování textů na běžná i odborná témata (osobní dopis, životopis, žádost o zaměstnání, technický popis, technická zpráva).

### **12.3 Personální kompetence**

Personální kompetence jsou rozvíjeny v rámci partií občanské nauky, zejména v oblasti psychologie osobnosti s cílem sebepoznání a sebehodnocení. Na základě sebepoznání žák může lépe volit vhodné techniky učení a duševní práce. Systematicky je veden ke kritickému hodnocení výsledků svého učení a práce. Cílem všech předmětů je naučit žáka plánovat své aktivity, stanovit si priority i prostředky k jejich dosažení. Během studia se tak vytváří základ k dalšímu vzdělávání, ať už v organizovaných formách studia nebo samostudiem.

### **12.4 Sociální kompetence**

Sociální kompetence jsou rozvíjeny napříč všemi předměty a moduly. Jedná se o rozvoj takových schopností, jako je týmová spolupráce, přijímání jednotlivých rolí v týmu, zodpovědné plnění svěřených úkolů, pozitivní řešení konfliktů v mezilidských vztazích, samostatný a tvůrčí přístup k zadanému úkolu. Dále se jedná o plánování a průběžnou kontrolu úkolů, případně korekci jejich řešení. Tyto sociální kompetence lze rozvíjet jak v teoretických předmětech při určitých modelových situacích, např. v ekonomice při založení a vedení fiktivní firmy, tak i v modulech praktického vyučování.

### **12.5 Kompetence v oblasti využívání informačních a komunikačních technologií**

Tyto kompetence se systematicky rozvíjejí v předmětu informační technologie, kde je žák seznamován se základním počítačovým vybavením a základními textovými editory. V návaznosti na tento základ se učí používat nové aplikace v ostatních předmětech a pracovat s dalšími prameny informací, jako je zejména internet. Tyto znalosti pak aplikuje zejména v diagnostické praxi a při používání náročnějších programů, jako je např. Autocad.

### **12.6 Matematické kompetence**

Bezprostředně se rozvíjejí v matematice a fyzice a v aplikované podobě v odborných technických předmětech. Žák se naučí správně používat pojmy, jednotky, vztahy při

řešení praktických úkolů. Rovněž zvládne různé formy grafického vyjádření, zejména tabulky, schémata a grafy. Matematické kompetence rovněž rozvíjejí logiku a preciznost myšlení.

### **12.7 Kompetence k pracovnímu uplatnění**

Tyto kompetence se rozvíjejí zejména v tématu „Úvod do světa“, které je realizováno zejména v občanské nauce, základech ekonomiky, českém jazyce a dalších odborných modulech. Jedná se zejména o vytvoření pozitivního a odpovědného vztahu k práci vůbec a dále o získání reálné představy o konkrétních podmínkách práce v oboru, pracovních nabídkách v regionu, možnostech kariérního růstu, dalšího vzdělávání, případně rekvalifikace. Kromě orientace v nabídkách a hledání uplatnění jsou žáci připravováni i pro komunikaci s budoucím zaměstnavatelem. V základech ekonomiky získávají žáci také informace o možnostech vlastního podnikání.

### **13. Vzdělávání žáků se specifickými potřebami**

Jedná se většinou o poruchy v procesu učení, které jsou diagnostikovány a specifikovány odborníky z pedagogicko-psychologických poraden. Podle charakteru poruchy a podle předmětu, kterého se týkají, jsou přijímána kompenzační opatření – v jazycích se dává přednost ústním projevům před písemnými, v matematice se volí jednodušší varianty příkladů, obecně se prodlužuje čas na přípravu a vlastní výkon, případně se volí mírnější hodnocení a klasifikace, v odborných předmětech jsou využívány nekonfliktní způsoby zkoušení a hodnocení žáků a v praktické výuce je kladen důraz na osobní kontakt žáka a učitele, který je umožněn nízkým počtem žáků ve skupině.

## 4. UČEBNÍ PLÁN

Název školního vzdělávacího programu: **Mechanik nákladních vozidel a autobusů  
SCANIA**

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

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

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

Platnost ŠVP: **od 1. září 2022, počínaje 1. ročníkem**

Předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin			
	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Český jazyk a literatura	2	1,5	1,5	5
Anglický jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědný základ (ekologie biologie fyzika)	1	-	-	1
Chemie	1	-	-	1
Matematika	2	1,5	1,5	5
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační technologie	1	1	1	3
Základy ekonomiky	-	-	2	2
<b>CELKEM VŠEOBECNÉ</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>29</b>
Řízení motorových vozidel	-	2	-	2
Technická dokumentace	1	1	-	2
Elektropohony	-	1	1	2
Elektrotechnika motorových vozidel	-	1	2	3
Odborná teorie	5	4	4	13
Odborný výcvik	15	15	15	45
<b>CELKEM ODBORNÉ</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>67</b>
<b>CELKEM</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>96</b>

### Poznámky k učebnímu plánu:

1. Všechny předměty a vzdělávací moduly uvedené v učebním plánu jsou povinné.
2. Teoretická výuka v předmětu Řízení motorových vozidel probíhá ve 2. ročníku. Praktická část výuky předmětu řízení motorových vozidel je organizována individuálně ve 2. a 3. ročníku v rámci odborného výcviku.
3. V průběhu 2. a 3. ročníku vykonávají skupiny žáků odborný výcvik ve firmách se zaměřením na opravy nákladních vozidel a autobusů. Zde získávají základní návyky v reálném pracovním prostředí. Zopakují si a prohloubí vědomosti a dovednosti v celém rozsahu odborné výuky a v neposlední řadě získají možnost zaměstnání po ukončení studia.

4. Jako cizí jazyk je vyučován anglický jazyk.

### UČEBNÍ PLÁN VZDĚLÁVACÍCH MODULŮ

Modul	1. ročník		2. ročník		3. ročník		Celkem
	teorie	praxe	teorie	praxe	teorie	praxe	
1. Polytechnika	42	126					168
2. Hnací agregáty 1	42	126					168
3. Převodové a zpomalovací systémy 1	42	126					168
4. Elektrotechnika 1	42	126					168
5. Brzdové systémy 1			34	126			168
6. Podvozkové systémy			34	126			168
7. Hnací agregáty 2			34	126			168
8. Převodové a zpomalovací systémy 2			27	186			213
9. Brzdové systémy 2					34	126	160
10. Hnací agregáty 3					34	126	160
11. Převodové a zpomalovací systémy 3					34	126	160
12. Běžné opravy					27	102	129
<b>Celkem</b>	<b>168</b>	<b>504</b>	<b>131</b>	<b>564</b>	<b>129</b>	<b>480</b>	<b>1998</b>

### Přehled využití týdnů v období září–červen školního roku

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33,5	33,5	32
Sportovní výcvikový kurz	2	-	-
Závěrečná zkouška	-	-	2
Souvislá praxe na firmách	-	2	-
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně-vzdělávací akce)	4,5	4,5	6
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 5. TRANSFORMACE RVP DO ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	počet hodin		Vyučovací předmět / modul	počet hodin	
	týden	celkem		týden	celkem
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	3	99
Cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	6	198
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Modul 1, 4	2	67
			Chemie	1	33,5
			Přírodovědný základ	1	33,5
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	165,25
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	66,25
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	99
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	3	96	Informační technologie	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64	Základy ekonomiky	2	64
Stroje a zařízení	5	160	Moduly 1-3 a 6-12	4	134
			Technická dokumentace	2	67
Elektrotechnické zařízení	3	96	Elektropohony	2	65,5
			Moduly 4,5 a 12	9	295,5
			Elektrotechnika motorových vozidel	3	97,5
Montáže a opravy	40	1280	Odborný výcvik	39	1284
			Moduly 1-3 a 6-12	4	134
Řízení motorových vozidel	2	64	Řízení motorových vozidel	2	67
Disponibilní hodiny	15	480			
<b>Celkem</b>	<b>96</b>	<b>3072</b>		<b>96</b>	<b>3168</b>

## ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

1. prohlubuje a rozvíjí jazykové znalosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti a dovednosti, zejména při praktickém užívání
2. učí žáky vyjadřovat se souvisle, výstižně a jazykově správně v rovině prostě sdělovací a prakticky odborné, zvláště v ústním projevu
3. rozvíjí stylistické dovednosti žáků, jejich schopnosti estetické, myšlenkové a vyjadřovací, učí je zaujímat vlastní postoje
4. vytváří dobrý jazykový základ pro další vzdělávání v mateřském jazyce i v cizích jazycích
5. utváří kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám
6. přispívá ke kultivaci člověka
7. učí orientovat se v uměleckém díle a zaujímat k němu vlastní postoje
8. přispívá k formování etického a občanského profilu žáka
9. rozvíjí komunikační dovednosti a schopnosti žáka a ovlivňuje hodnotové orientace a postoje nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v širší oblasti společenské a mezilidské
10. podílí se na rozvoji sociálních kompetencí žáků

#### b) charakteristika učiva

11. navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole
12. skládá se z jazykového vzdělávání, komunikační výchovy a stylistiky, které se navzájem doplňují a podporují
13. učí užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení
14. důraz klade na kvalitní zvládnutí základních a frekventovaných jazykových jevů v aktivním používání
15. sjednocuje jazykový a stylistický výcvik s důrazem na praktická cvičení
16. učí žáky racionálním studijním metodám, práci s jazykovými i jinými příručkami
17. směřuje k dovednosti a schopnosti mluvit a jednat s lidmi, kultivovaně se ústně i písemně vyjadřovat, používat spisovného jazyka, pracovat s odborným textem a s informacemi
18. rozvíjí čtenářské dovednosti žáků a vychovává náročného diváka, posluchače a čtenáře, který má přehled o kulturním dění a uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury
19. prohlubuje znalosti mateřského jazyka, kultivuje jeho projev a chování v určitých společenských situacích
20. soustřeďuje se na práci s uměleckým textem a tvořivé aktivity
21. žáci jsou vedeni k toleranci k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí

#### c) pojetí výuky

22. při výuce se rozvíjejí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků
23. směřuje k tomu, aby žáci pochopili, že umění je specifickou výpovědí o skutečnosti
24. těžiště literární výuky tvoří četba, rozbor a interpretace konkrétních uměleckých děl a jejich ukázek, doplněné poznatky potřebnými pro pochopení uměleckého díla
25. žáci pochopí přínos díla pro tehdejší i dnešní dobu

26. práce s uměleckým textem je zaměřena na výchovu k vědomému čtenářství, žák je veden k vytvoření vlastní knihovny
27. učitel spolu s žáky sleduje kulturní dění v ČR a regionu
28. ve škole žáci pracují s nahrávkami, obrazovým materiálem, filmovými ukázkami
29. ve škole žáci pracují se sešity a učebnicemi, s připravenými texty nebo jazykovými příručkami
30. zařazují se krátká mluvní cvičení na aktuální téma, jazykové hry, literární kvízy, křížovky a další aktivity
31. vyučující kontroluje a opravuje práci žáků, dbá na správné vyjadřování
32. podle charakteru učiva se žáci dělí do skupin

#### **d) hodnocení výsledků žáků**

33. průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (např. diktáty, testy, doplňovací cvičení)
34. učitel hodnotí výstavbu jazykových projevů ústních i písemných
35. žák je hodnocen za esteticky tvořivé aktivity (např. dokončení příběhu, logické seřazení neuspořádaného textu)
36. jednou za pololetí vypracuje práci na dané nebo zvolené téma
37. jednou za pololetí vypracuje žák slohovou práci

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

##### **témat**

38. písemně i verbálně se prezentovat u jednání při vstupu na trh práce, formulovat svá očekávání a své priority, vyjadřovat se při úřední korespondenci, sestavit žádost, profesní životopis, inzerát a odpověď na něj,...
39. pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky
40. orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit
41. jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědný
42. vážít si materiálních i duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažit se je chránit a zachovat pro budoucí generace
43. respektovat život jako nejvyšší hodnotu, aktivně se zapojovat do ochrany a zlepšování životního prostředí, diskutovat o otázkách existence a života člověka
44. efektivně pracovat s informacemi (tj. umět získat a kriticky vyhodnocovat informace) a odolávat myšlenkové manipulaci

#### **f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

- Kompetence k učení
  - volit efektivní metody a způsoby učení českému jazyku a literatuře; využívat přitom tematickou šíři předmětu, jež umožňuje jak osvojení tradičního paměťového učení, tak objeveného, kreativního řešení problémů týmovou spoluprací,

- užívat osvojených dovedností z jazykového vzdělávání v jiných oblastech (zejména cizí jazyky, ale také všechny ostatní předměty při osvojování komunikačních dovedností, viz kompetence komunikativní)
  - systematicky shromažďovat, třídit, vyhodnocovat a interpretovat informace; využívat tradiční média (knihovny, tištěná média, rozhlas, televize) i prostředí internetu
  - propojovat osvojené klíčové kompetence tak, aby si uvědomil komunikační a hodnotovou provázanost jednotlivých oblastí předmětu
  - skrze osvojené poznatky, dovednosti, hodnoty a postoje vytvořit si vlastní a komplexní pohled na široké pole společenských, kulturních a uměleckých témat
  - samostatně a kriticky pochopit smysl a cíle předmětu český jazyk a literatura
- 
- Kompetence k řešení problémů
    - logicky přemýšlet o mluvnických jevech a samostatně vyhledávat vztahy a souvislosti mezi těmito jevy
    - metodou netradičních úloh práce s textem (např. vyhledávání stylistických a mluvnických nedostatků v zadaném textu, úpravou textu do jiné podoby, metody volného psaní,) vytvořit vlastní funkční text
    - myslet kriticky – tj. dokáže zkoumat věrohodnost informací
  
  - Kompetence komunikativní
    - správně formulovat myšlenky v logickém sledu, výstižně, souvisle a kultivovaně připravit jazykový projev mluvený i psaný
    - diskutovat a vést dialog
    - obhájit své názory a postoje a diskutovat o nich, respektovat názory druhých
    - rozumět různým typům textů a záznamů, reagovat na ně a tvořivě je využívat
    - vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
  
  - Personální a sociální kompetence
    - pracovat ve skupině – např. zpracovat zadané úkoly při návštěvě knihovny, výstavy, kulturní památky,
    - účinně spolupracovat a diskutovat v týmu, podílet se na utváření příjemné atmosféry v týmu, chápat efektivitu spolupráce při řešení daného úkolu
  
  - Občanské kompetence a kulturní povědomí
    - nacvičit modelové situace a umění říkat i nepříjemné skutečnosti, ovládat zásady slušnosti v mezilidských vztazích (zdvořilostní formule) – spolupráce s cizími jazyky
    - vážit si kulturního dědictví svých předků (motivované exkurze)
    - rozlišit typické zvláštnosti regionu Moravy, její jazyk, kulturu a literaturu (motivace v dílech s tematikou Moravy a Brna)
    - respektovat svobodu a práva jedince (motivace v literárních dílech)
    - pochopit význam ochrany krajiny – prezentace Moravy, Brna a okolí (diskuze)
  
  - Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
    - v hodinách průběžně pracovat s odbornou literaturou a jazykovými příručkami
    - ovládat mateřský jazyk jako základ pro další úspěšné studium
    - vyhotovit typické písemnosti v normalizované úpravě a prezentovat se na trhu práce
    - komunikovat s našimi i zahraničními partnery ústně i písemně



- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
  - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off-line komunikace
  - rychle vyhledávat informace pomocí klíčových slov – rozvíjí pracovní návyky (např. vypracovávat zadané domácí úlohy a referáty)
  - získat informace z otevřených zdrojů, zejména ze sítě internetu

Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována průřezová témata:

- Občan v demokratické společnosti
  - vážit si materiálních a duchovních hodnot vytvořených v minulosti a chránit a uchovávat je pro příští generace
  - aktivně se zapojovat do fungování demokratické společnosti,
  - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých a kontroverzních otázkách, hledat kompromisy
- Člověk a životní prostředí
  - poznávat svět a lépe mu rozumět
  - uvědomit si občanskou i profesní zodpovědnost za stav životního prostředí
  - vyhledávat a kriticky posuzovat informace o současných globálních problémech světa
  - písemně a verbálně se prezentovat při jednání s potencionálními zaměstnavateli, formulovat svá očekávání a své priority
- Informační a komunikační technologie
  - používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání
  - pracovat s informacemi a komunikačními prostředky při přípravě a realizaci zadaných úkolů

ROZPIS UČIVA  
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA  
1. ročník 2hod/týden

**Český jazyk a sloh**

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá pravidla českého pravopisu</li> <li>• umí v textu určit slovní druhy</li> <li>• určí ve větě základní skladebnou dvojici</li> <li>• rozebere jednoduchou větu a souvětí</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v textu</li> <li>• ovládá základní techniky čtení</li> <li>• užívá klíčových slov při vyhledávání pramenů, pracuje s internetem</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>• umí zjistit a podat potřebné informace z jemu dostupných zdrojů</li> <li>• samostatně zpracovává informace</li> <li>• navštíví knihovnu</li> <li>• umí sobě i jiným poradit, kde informace získá</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe jazyk jako systém</li> <li>• rozliší spisovný a nespisovný jazyk</li> <li>• dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku</li> <li>• sleduje změny ve slovní zásobě</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zařadí mateřský jazyk do soustavy jazyků</li> <li>• pozná jazyky příbuzné</li> <li>• rozpozná jazyky okolních států</li> <li>• umí pracovat se slovníky a příručkami</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní stylistické pojmy</li> <li>• uvědomuje si, co všechno ovlivňuje jeho jazykový projev</li> <li>• ovládá základní postupy v běžné komunikaci</li> </ul>	<p><b>1. Opakování a upevňování základních vědomostí a dovedností z tvarosloví, větné stavby a pravopisu</b></p> <p><b>2. Práce s textem, získávání informací</b></p> <p>2.1. Orientace v textu 2.2. Druhy a techniky čtení</p> <p><b>3. Informatická výchova</b></p> <p>3.1. Knihovny a jejich služby 3.2. Zpracovávání a zdroje informací 3.3. Reprodukce textu 3.4. Transformace textu do jiné podoby</p> <p><b>4. Národní jazyk a jeho útvary</b></p> <p>4.1. ČJ – jazyk mateřský 4.2. Spisovný a nespisovný jazyk 4.3. Demokratizace jazyka 4.4. Brněnský hantec – ukázky, nahrávky</p> <p><b>5. Čeština mezi evropskými jazyky</b></p> <p>5.1. Čeština a jazyky slovanské 5.2. Čeština a evropské jazyky 5.3. Internacionalizace jazyka</p> <p><b>6. Stylistika a slohotvorní činitelé</b></p> <p>6.1 Styl individuální 6.2 Slohotvorní činitelé 6.3 Základní postupy v běžné komunikaci 6.4 Kultura osobního projevu</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně stylizuje jednoduché projevy</li> <li>• dovede samostatně zpracovat informace formou zpráv, inzerátu (odpovědi na něj), reklamy</li> <li>• umí zvolit vhodný způsob zprostředkování informací</li> <li>• výsledky svého pozorování dovede písemně i ústně zhodnotit</li> <li>• má přehled o způsobech obohacování slovní zásoby</li> <li>• chápe odvozování, skládání a zkracování slov</li> <li>• pracuje se slovníky a příručkami, nahradí cizí slovo českým ekvivalentem, aktivně a správně užívá odborné názvy svého oboru</li> <li>• dovede vysvětlit základní pojmy vypravování</li> <li>• umí zvolit vhodné jazykové prostředky vypravování</li> <li>• dovede samostatně ústně i písemně zpracovat vypravování na dané i zvolené téma</li> <li>• pracuje s textem, prohlubuje pravopisné znalosti, rozebírá věty a souvětí</li> </ul>	<p><b>7. Projevy prostě sdělovací</b></p> <p>7.1 Informační útvary 7.2 Projevy psané a mluvené 7.3 Práce s ukázkami, samostatná vystoupení žáků, mluvní cvičení</p> <p><b>8. Slovní zásoba a její obohacování</b></p> <p>8.1 Způsoby obohacování slovní zásoby 8.2 Tvoření slov 8.3 Slova přejatá, internacionalismy</p> <p><b>9. Vypravování</b></p> <p>9.1 Vypravování – ukázky 9.2 Kompozice a slovník vypravování 9.3 Popis a charakteristika ve vypravování</p> <p><b>10. Průběžné prohlubování jazykových znalostí a dovedností</b></p>
--	---

### Literatura

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• chápe význam umění pro člověka</li> <li>• vyhledává informace z různých oblastí umění</li> <li>• učí se rozeznat, co je umění a kýč</li> </ul>	<p><b>1. Umění a literatura</b></p> <p>1.1. Co je umění 1.2. Druhy umění 1.3. Umělecká díla a kýče 1.4. Literatura</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě práce s textem chápe rozdíl mezi poezií, prózou a dramatem</li> <li>• snaží se pochopit proč číst a co nám dává literatura</li> <li>• učí se literární interpretaci textů, pozná funkční styl a slohový postup, dovede vyjádřit svůj zážitek z četby, poslechu</li>   <li>• uvědomuje si, jak si lidé dříve vykládali svět</li> <li>• chápe význam Bible v dějinách literatury i lidstva</li> <li>• respektuje lidové zvyky a tradice našich předků</li> <li>• sleduje vliv cizích kultur na kulturu českou, je tolerantní k odlišnostem jiných kultur, vnímá rozdílnost kulturních tradic</li>   <li>• má přehled o kulturních institucích ČR a regionu, umí se orientovat v nabídce kulturních akcí</li> <li>• navštěvuje divadelní i filmová představení, výstavy, koncerty, besedy, knihovny</li>   <li>• ovládá principy a normy společenského chování v určité situaci</li> <li>• toleruje typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li>   <li>• rozebírá texty z děl vybraných autorů, umí najít a vyjádřit hlavní myšlenku textu nebo díla, vyjadřuje vlastní zážitky z četby, poslechu, filmového nebo divadelního představení, výstavy</li> </ul>	<p><b>2. Základy teorie literatury</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Rozdíly mezi poezií a prózou</li> <li>2.2. Význam a funkce literatury</li> <li>2.3. Literární interpretace</li> </ol> <p><b>3. Lidové umění, lidová tvorba</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Mytologie</li> <li>3.2. Bible dříve a dnes</li> <li>3.3. Lidová slovesnost</li> <li>3.4. Pověsti</li> <li>3.5. Zvláštnosti cizích kultur</li> </ol> <p><b>4. Kulturní instituce v ČR a regionu</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Divadla v Brně a Praze</li> <li>4.2. Muzea, knihovny, internet</li> </ol> <p><b>5. Společenská kultura</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Společenská výchova</li> <li>5.2. Kultura národností na našem území</li> </ol> <p><b>6. Významné osobnosti českého a světového umění</b></p> <p>Využíváme ukázek v čítankách, vlastních ukázek, nahrávek, filmových ukázek, přihlížíme k zájmům žáků a jejich vlastním aktivitám</p>
--	--

ROZPIS UČIVA

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

2. ročník 1,5hod/týden

**Český jazyk a sloh**

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o větných vztazích a významových poměrech</li> <li>• rozliší větu jednočlennou a dvojčlennou, větný ekvivalent</li> <li>• určí základní skladebnou dvojici</li> <li>• prokáže znalost větných členů ve stylistických a pravopisných souvislostech</li> <li>• řídí se zásadami správného českého slovosledu</li> <li>• ovládá pravidla interpunkce</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí oslovit, navázat kontakt, udržet pozornost posluchače</li> <li>• dovede vyjádřit svůj postoj ke skutečnostem, vhodně argumentuje a obhajuje své stanovisko, vyjadřuje se jasně a srozumitelně</li> <li>• umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>• chápe rozdíl mezi psaným a mluveným projevem, mezi monologem a dialogem</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí rozčlenit text na odstavce, rozumí obsahu textu i jeho částí</li> <li>• umí sestavit osnovu daného textu, dovede z odborného textu pořádit výpisek, výtah</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě ukázek charakterizuje odborný styl, rozpozná rozdíl mezi popisem prostým, odborným uměleckým a publicistickým, užívá odbornou terminologii</li> <li>• umí využít postupů odborného stylu při studiu odborných předmětů</li> </ul>	<p><b>1. Skladba</b></p> <p>1.1. Věty jednočlenné a dvojčlenné, větné ekvivalenty</p> <p>1.2. Větné členy</p> <p>1.3. Pořádek slov</p> <p>1.4. Souvětí</p> <p>1.5. Členící znaménka a jejich užívání</p> <p><b>2. Komunikační situace a komunikační strategie</b></p> <p>2.1. Účel a cíl jednání</p> <p>2.2. Monolog a dialog, psaný a mluvený projev</p> <p><b>3. Výstavba textu</b></p> <p>3.1. Členění textu na odstavce</p> <p>3.2. Osnova a konspekt, výpisek</p> <p><b>4. Útvary odborného stylu</b></p> <p>4.1. Popis odborný a popis pracovního postupu</p> <p>4.2. Práce s ukázkami těchto útvarů</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v novinách a časopisech</li> <li>• chápe vliv médií</li> <li>• rozpozná bulvár, dovede posoudit úlohu reklamy a propagace</li> <li>• umí napsat osobní dopis, chápe rozdíl mezi osobním a úředním dopisem</li> <li>• ovládá grafickou i formální stránku úředních dopisů</li> <li>• umí vytvořit jednoduchou pozvánku, blahopřání</li> <li>• ovládá moderní způsob komunikace</li> <li>• průběžně umí pracovat s texty a ukázkami slohových útvarů, samostatně sestavuje zadaná stylistická cvičení, dodržuje pravidla pravopisu</li> </ul>	<p><b>5. Publicistický styl a vliv médií</b></p> <p>5.1. Aktualizované výrazy 5.2. Publicistické útvary 5.3. Samostatná práce s texty</p> <p><b>6. Krátké informační útvary</b></p> <p>6.1. Osobní dopis 6.2. Úřední dopis 6.3. Pozvánka, blahopřání 6.4. Moderní způsoby komunikace</p> <p><b>7. Práce s textem a ukázkami, všestranný jazykový rozbor, průběžná stylistická cvičení</b></p>
---	---

### Literatura

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• na základě poznatků se orientuje v historii české kinematografie</li> <li>• sleduje informace o slavných a nových filmech</li> <li>• pěstuje v sobě náročného diváka, dovede vyjádřit vlastní prožitky, při návštěvě kin či divadel uplatňuje základní normy společenského chování</li> <li>• uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace</li> <li>• má přehled o historických meznících lidstva, uvědomuje si význam slov hrdinství a statečnost, vlastenectví</li> <li>• je veden k demokratickým hodnotám, k úctě a toleranci, umí vyjádřit svůj prožitek z této četby</li> <li>• chápe hudbu jako druh umění, sleduje také texty písní, vnímá sémantický význam textu písní</li> <li>• chápe hudbu jako zdroj zábavy a poznání</li> </ul>	<p><b>1. Filmové umění</b></p> <p>1.1. Historie českého a světového filmu 1.2. Nejslavnější české filmy, režiséři, herci 1.3. Současná filmová produkce 1.4. Film – televize – video – počítač</p> <p><b>2. Historické události v literatuře</b></p> <p>2.1. Téma války nejen v literatuře 2.2. Boj za spravedlivý řád, demokracii a proti diktatuře</p> <p><b>3. Hudební umění</b></p> <p>3.1. Hudba a poezie 3.2. Hudba a film 3.3. Moderní hudba 3.4. Slavní skladatelé a slavné skladby</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• orientuje se v moderní hudbě</li><li>• umí vyjádřit zážitky z poslechu hudby, seznamuje se s různými styly a hudebními skladateli prostřednictvím ukázek</li> <li>• rozumí pojmu sci-fi, fantasy</li><li>• na základě čtenářských či diváckých zkušeností chápe kompozici detektivky</li><li>• zajímá se o dobrodružnou literaturu, pracuje s texty a ukázkami</li> <li>• je veden k tvořivé práci, pracuje se zadanými i zvolenými texty autorů české i světové literatury, připravuje na zadané téma samostatnou práci, přednese vypracovanou práci, ostatní vyjadřují své názory</li></ul>	<p><b>4. Fantastická literatura</b></p> <p>4.1. Fantasy a sci-fi literatura 4.2. Detektivní příběhy a horory 4.3. Dobrodružná literatura</p> <p><b>5. Vybrané kapitoly z umění a literatury</b> <b>Významní autoři dle výběru</b></p>
---	---

ROZPIS UČIVA  
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA  
3. ročník 1,5 hod/týden  
**Český jazyk a sloh**

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá normy a principy kulturního vyjadřování a vystupování</li> <li>• vyjadřuje se jasně a srozumitelně</li> <li>• dokáže uplatnit všechny vědomosti a dovednosti při přípravě mluvních cvičení</li> <li>• dovede pracovat samostatně i v týmu</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně stylizuje veřejný projev ve vhodných formách</li> <li>• dbá na zvukovou stránku svého projevu</li> <li>• klade důraz na přednes i vystupování</li> <li>• přednese krátký proslov</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně sestaví strukturovaný životopis</li> <li>• umí napsat žádost, objednávku</li> <li>• vyjadřuje se výstižně, věcně a jazykově správně, graficky úhledně</li> <li>• ovládá grafickou i formální stránku útvarů administrativního stylu</li> <li>• připravuje se na vstupní rozhovor</li> <li>• připraví sebe prezentaci</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• shromažďuje informace k výkladu na zadané nebo zvolené téma, využívá všech získaných vědomostí ke zpracování informací</li> <li>• je schopen napsat odborný referát, vyhledat si informace</li> <li>• dokáže připravit úvahu na dané téma</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je schopen uplatnit všechny poznatky při konkrétních komunikačních situacích, ovládá pravopis ČJ</li> </ul>	<p><b>1. Jazyková a řečová kultura, kultura osobního projevu – samostatná, vystoupení žáků (průběžně)</b></p> <p><b>2. Řečnické projevy</b></p> <p><b>3. Projevy administrativního stylu</b>  3.1. Životopis  3.2. Motivační dopis, průvodní dopis  3.3. Žádost, objednávka,  3.4. Úřední korespondence  3.5. Grafická a formální stránka administrativních projevů</p> <p><b>4. Odborný výklad a referát</b>  4.1. Výklad  4.2. Odborný referát  4.3. Úvaha</p> <p><b>5. Závěrečné opakování, jazyková, stylistická a pravopisná cv.</b></p>



## Literatura

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje význam slov: humor, satira, ironie, vyjadřuje vlastní prožitky, chápe podstatu literární satiry</li> <li>• pracuje s časopisy, vytvoří jednoduchý kreslený vtip</li> <li>• uvědomuje si specifika regionu, podporuje kulturní tradice a lidové zvyky, sám se jich účastní, orientuje se v místních kulturních akcích</li> <li>• zná místní pověsti</li> <li>• zná slavné osobnosti regionu</li> <li>• vychovává náročného diváka, chápe nezastupitelné místo divadla v uměleckém světě i ve svém životě, uplatňuje pravidla společenského chování při návštěvě představení</li> <li>• předvádí menší dramatická vystoupení nebo ukázky z her (hra na divadlo)</li> <li>• rozlišuje pojmy komedie a tragédie</li> <li>• umí pojmenovat slavné dramatiky</li> <li>• samostatně vyhledává zajímavé příběhy svých vrstevníků v literatuře a filmech</li> <li>• vyjadřuje svůj postoj k současným problémům mládeže</li> <li>• snaží se argumentovat, využívá čtenářských zkušeností</li> <li>• hledá své literární vzory a idoly</li> <li>• hodnotí kompozici textu</li> <li>• dokáže vyjmenovat umělecké slohy a stručně je charakterizovat</li> <li>• seznamuje se s vývojem architektury</li> <li>• pozná slavné stavby minulosti i současnosti</li> <li>• zajímá se o výtvarné umění a díla slavných malířů</li> <li>• navštěvuje výstavy a muzea</li> <li>• shromažďuje informace a přednese referát s využitím ukázek</li> <li>• pracuje s textem – poslech, reprodukce, dokončení příběhu</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Humor a satira v literatuře a filmu</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Humor, satira, ironie</li> <li>1.2. Kreslené vtipy</li> </ol> </li> <li><b>2. Umění moravského regionu a Brna</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Tradice a zvyky na Moravě</li> <li>2.2. Regionální pověsti</li> <li>2.3. Slavné osobnosti regionu</li> </ol> </li> <li><b>3. Divadlo a dramatické umění</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Národní divadlo v Praze</li> <li>3.2. Brněnská divadla</li> <li>3.3. Tragédie a komedie</li> </ol> </li> <li><b>4. Mladý hrdina v současné české a světové literatuře na základě vlastní četby</b></li> <li><b>5. Výtvarné umění a architektura</b></li> <li><b>6. Vybrané kapitoly z umění a literatury – souhrnné opakování a aplikace získaných poznatků při práci s texty</b></li> </ol>

## ANGLICKÝ JAZYK

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle

- komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si všeobecné i odborné informace, volit vhodné strategie a jazykové prostředky
- porozumět jednodušším projevům z běžného života i společenské praxe
- umět pracovat s anglickým textem z oblasti každodenního života i odborné praxe
- využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu anglického jazyka
- umět se písemně vyjádřit k základním životním situacím
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, získané poznatky využívat ke komunikaci - umět pracovat s jazykovými příručkami, slovníky, internetem, naučit se efektivně zvládnout cizí jazyk na úrovni A2 podle SERR
- chápat a respektovat tradice a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, projevovat se v souladu se zásadami demokracie

#### b) charakteristika učiva

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole
- doplňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku a pravopis
- učivo upevňuje a rozvíjí základní produktivní dovednosti formou ústní interakce a písemného vyjádření k běžným společenským tématům
- učivo upevňuje i základní receptivní dovednosti
- porozumění čtenému a slyšenému
- součástí učiva je odborná terminologie a odborné texty
- učivo obsahuje reálie vybraných zemí

#### c) pojetí výuky

- základ tvoří práce s učebnicí, kde se střídají činnosti produktivní a receptivní
- žák si pod vedením učitele osvojuje novou slovní zásobu a nové gramatické jevy a upevňuje již získané znalosti, například metodou překladu
- pravidelnou součástí výuky jsou poslechová cvičení
- kromě jazykových základů si žáci osvojují odbornou terminologii a orientují se v odborných textech
- výuka je doplňována dalšími audiovizuálními programy, zejména počítačovými programy a internetem

#### d) hodnocení výsledků žáků

- hodnotí se jednak průběžně jak produktivní, tak i receptivní dovednosti
- hodnocení zvládnutí gramatických struktur je jen dílčí krok k výše uvedeným cílům
- hodnotí se zvládnutí jednotlivých částí lekce, pak celá lekce, následuje za pololetí souhrnné opakování, žák je veden k sebehodnocení

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

- vzdělávání v anglickém jazyce napomáhá k rozvíjení komunikativních schopností
- poznávání anglického jazyka je podstatným nástrojem poznání mateřského jazyka a prostřednictvím řeči poznání sebe sama, rozvíjí se personální kompetence
- jazykové prostředky jsou efektivně doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi
- předmět se vztahuje kromě informačních technologií zejména k odborným předmětům

- poznávání hodnot jiných zemí a jejich srovnávání s vlastním státem zvyšuje i kompetence občanské
- součástí jazykové přípravy je i téma člověka ve světě práce, protože jazykové schopnosti zvyšují šanci při uplatnění na trhu práce
- významné téma je zdravý životní způsob jako příkaz pro současnost a budoucnost moderního člověka

**ROZPIS UČIVA**  
**ANGLICKÝ JAZYK**  
**1. ročník 2 hod/týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<b>Opakování učiva ZŠ</b>
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí konkrétním údajům vyjádřeným číslem</li> <li>- rozumí hlavním bodům slyšeného popisu osob a zachytí v něm specifické informace</li> <li>- v článku odvodí význam neznámých slov z kontextu</li> <li>- rozumí neformálnímu emailu, popisu osoby, a vyhledá v něm konkrétní informace</li> <li>- ve slyšeném popisu obrazu najde specifické informace</li> <li>- rozumí běžným rozhovorům v hotelu, domluví se s recepcí</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pozdraví a představí se běžným způsobem</li> <li>- prakticky využívá přepisy výslovnosti</li> <li>- pojmenuje charakterové vlastnosti osob</li> <li>- vyplní formulář, kde uvede základní informace, popis, volnočasové aktivity a vlastnosti vrstevníka</li> <li>- napíše neformální email, popis osoby</li> <li>- popíše vzhled osob a aktuální činnost lidí kolem sebe nebo na obrázku či fotografii</li> <li>- popíše umístění předmětů a osob v prostředí</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá se vrstevníka na jeho rodinu, zájmy, plány do budoucnosti, zážitky z minulosti a na stejné otázky odpoví</li> <li>- vede rozhovor mezi recepčním v hotelu a hotelovým hostem, simuluje běžné situace, které mohou v hotelu nastat</li> </ul>	<p><b><u>1. LEKCE</u></b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadí slov ve větě, slovosled v otázkách, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, vazba <i>there is / there are</i></li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hláskování, abeceda, číslovky, předložky místa</li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popis osoby – vzhled, charakter, oblečení</li> <li>- popis obrázku</li> <li>- volný čas, rodina</li> <li>- ubytování v hotelu</li> <li>- neformální email – popis osoby</li> </ul> <p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samohlásky</li> <li>- přepis anglické výslovnosti</li> <li>- výslovnost <i>-s / -es</i> ve 3. os. č. j. v přítomném čase prostém</li> <li>- intonace v otázkách</li> </ul>
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p>	<p><b><u>2. LEKCE</u></b></p> <p><b>Gramatika</b></p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí hlavní myšlenke čteného popisu prázdninového zážitku a vyhledá v něm specifické informace, odvodí význam slov z kontextu článku</li> <li>- v slyšeném popisu příběhu z prázdnin či dovolené zachytí hlavní pointu a konkrétní informace</li> <li>- rozumí čtenému popisu aktuální situace zachycené na fotografii a okolnostem při jejím pořízení</li> <li>- v slyšeném vyprávění identifikuje detaily a okolnosti příběhu z osobního života</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje činnosti, které rád dělá o prázdninách, na dovolené</li> <li>- popíše svůj zážitek z dovolené</li> <li>- popíše světoznámou fotografii</li> <li>- napíše o své oblíbené fotografii na blog</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá se spolužáka na podrobnosti jeho prázdninového zážitku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý, pravidelná a nepravidelná slovesa, minulý čas průběhový</li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předložky místa <i>at, in, on</i>, prostředky textové návaznosti (např. <i>suddenly, next day, after that, ...</i>), spojky (<i>when, although, because, so</i>), přídavná jména, slovesa a předložky, sloveso <i>go</i></li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volný čas a dovolená, cestování a dopravní prostředky, počasí</li> <li>- popis aktuální situace zachycené na fotografii a okolností při jejím pořízení</li> <li>- neformální blog – popis oblíbené fotografie</li> </ul> <p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost <i>-ed/d</i> v minulém čase prostém</li> <li>- přízvuk ve slově</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí slyšeným informacím o plánovaných činnostech při návštěvě cizí země</li> <li>- rozumí čtenému textu o známých letištích, vyhledá konkrétní informace a odvodí význam neznámých slov z kontextu</li> <li>- rozumí zprávám a vzkazům na sociálních sítích a odhadne význam slov z kontextu</li> <li>- ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje o letu</li> <li>- ve slyšeném rozhovoru vyhledá informace o plánované činnosti</li> <li>- rozumí neformálnímu emailu</li> <li>- rozumí hlavní myšlenke rozhlasového pořadu a zachytí v něm podrobné informace</li> <li>- ve čteném textu o slovní zásobě v anglickém jazyce porozumí hlavní</li> </ul>	<p><b>3. LEKCE</b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budoucí děj - <i>be going to</i>, přítomný čas průběhový, vztahné věty určující (<i>who, which, where</i>)</li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesa a předložky, <i>data, like, for example, kind, ...</i></li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na letišti</li> <li>- plánování aktivit</li> <li>- v restauraci</li> <li>- neformální email / dopis</li> </ul> <p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zkrácené tvary – <i>gonna</i>, výslovnost ve výkladovém slovníku</li> </ul>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>myšlenec.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí běžným rozhovorům v restauraci</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše své zkušenosti s cestováním letadlem</li> <li>- s vizuální podporou popíše situaci na letišti</li> <li>- interpretuje plány druhých</li> <li>- napíše neformální dopis rodině, u které bude v zahraničí ubytovaný</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá se kamaráda na jeho plány a na podobné otázky odpoví</li> <li>- vede telefonický rozhovor se spolužákem, kde hovoří o problémech na letišti a o plánovaných aktivitách v zahraničí</li> <li>- dohodne se spolužákem na společném programu</li> <li>- domluví se v restauraci v problematických situacích, např. při nesprávné úpravě jídla</li> </ul>	
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí čtenému textu, kde si rodiče stěžují na dospívající děti a děti na rodiče.</li> <li>- rozumí rozhlasovému pořadu o dospívajících, kteří pomáhají postiženým rodičům a starají se o mladší sourozence, a vyhledá v něm konkrétní informace</li> <li>- rozumí novinovému článku, rozhovoru s módní návrhářkou, do textu doplní specifické informace, v textu identifikuje slova a fráze týkající se módy</li> <li>- ve slyšeném textu o nakupování najde konkrétní údaje</li> <li>- rozumí slyšenému popisu nepříjemné situace a vyhledá v něm specifické informace</li> <li>- rozumí článku, který prezentuje výsledky šetření, jak lidé tráví víkendy,</li> </ul>	<p><b>4. LEKCE</b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předpřítomný čas prostý, <i>yet, just, already</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý, <i>some/any/no + thing/body/where</i></li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>make</i> a <i>do</i>, přídavná jména končící na <i>-ing/-ed</i></li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- každodenní zvyky</li> <li>- rodiče a děti</li> <li>- domácí práce</li> <li>- móda a nakupování</li> </ul>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>a vyhledá konkrétní údaje</p> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- formuluje, co se právě událo</li> <li>- odpoví na otázky týkající se nakupování</li> <li>- popíše situace na obrázcích týkajících se nakupování</li> <li>- popíše nepříjemnou situaci, kterou zažil</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutuje s vrstevníkem o zvycích rodičů, které mu vadí</li> <li>- diskutuje se spolužákem o módě,</li> <li>- se spolužákem vede rozhovor o víkendu</li> <li>- odpoví na otázky týkající se běžných činností a zájmů a podobné otázky položí</li> </ul>	

**ROZPIS UČIVA**  
**ANGLICKÝ JAZYK**  
**2. ročník 2 hod/týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí hlavním bodům článku popisujícího běžné, každodenní činnosti</li> <li>- ve slyšeném textu najde hlavní myšlenky a příklady</li> <li>- rozumí popisu města a vyhledá v něm konkrétní informace</li> <li>- ve čteném textu o zdraví a zdravém životním stylu zjistí význam neznámých slov z kontextu</li> <li>- rozumí běžným rozhovorům v obchodním domě</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše města na obrázcích</li> <li>- charakterizuje superlativní věc nebo situaci, se kterou se setkal</li> <li>- napíše popis města či místa, kde bydlí</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá se spolužáka na „nej“ situace, události, místa, věci a osoby, na stejné otázky odpoví</li> <li>- v řízeném rozhovoru se zeptá spolužáka na jeho zvyky týkající se stravy a životního stylu, na stejné otázky odpoví</li> <li>- užívá vhodné výrazy při výměně zboží v obchodě</li> </ul>	<p><b>5. LEKCE</b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stupňování přídavných jmen a příslovcí, <i>as ... as</i>, předpřítomný čas prostý, <i>ever, too, not enough, much, many, a lot of / lots of, a few, a little</i></li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní spojení s <i>time</i>, příslovce častosti děje</li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- každodenní činnosti</li> <li>- zdravý životní činnosti</li> <li>- popis místa, kde bydlím – lokace, přídavná jména, místo</li> <li>- návrhy <i>Why don't you ...?</i></li> <li>- intonace v otázkách</li> </ul>
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí čtenému textu o pesimistovi a vyhledá konkrétní informace</li> <li>- rozumí hlavní myšlence slyšeného rozhlasového pořadu o pozitivním myšlení a zachytí v něm podrobné informace</li> <li>- rozumí nabídkám, slibům a spontánním rozhodnutím</li> <li>- rozumí čtenému a slyšenému vyprávění o osudu dvou lidí</li> <li>- rozumí slyšenému rozhovoru o snech a jejich interpretacích</li> </ul>	<p><b>6. LEKCE</b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- budoucí děj – <i>will, won't, Shall I ...?</i></li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesa opačného významu (např. <i>arrive x leave</i>), slovesa ve spojení s <i>back</i>, přídavná jména a předložky</li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činnosti v budoucnu</li> <li>- pozitivní a negativní myšlení</li> <li>- sny</li> </ul>



Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předpoví pesimistické okolnosti plánovaných činností</li> <li>- formuluje příslib, spontánní rozhodnutí, nabídku</li> <li>- používá fráze spojené s návratem lidí a vrácení věcí</li> <li>- převypráví a něčí sen</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reaguje na nadcházející událost</li> <li>- vede rozhovor se spolužákem o snech</li> <li>- s vrstevníkem vede dialog o aktivitách současných, minulých i budoucích</li> </ul>	<p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost 'll a won't</li> </ul>
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí odbornému textu</li> <li>- rozumí slyšenému odbornému textu</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odbornou slovní zásobu</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odborné pojmy v různých komunikačních situacích</li> </ul>	<p><b><u>Odborná terminologie:</u></b></p> <p>Training, The parts of a workshop, Equipment in a workshop, Safety at work, Tools and their use, Engines, Inside the car, Wheels and tyres, The car body, Engines and fuels – old and new, Vehicle types</p>

**ROZPIS UČIVA**  
**ANGLICKÝ JAZYK**  
**3. ročník 2 hod/týdně**

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí doporučením, jak se chovat při prvním setkání s rodiči přítele/přítekyňě</li> <li>- v slyšeném setkání mladíka s rodiči přítelkyňě zachytí požadovanou informaci</li> <li>- rozumí hlavním bodům populárně naučného textu</li> <li>- ve slyšeném textu identifikuje konkrétní údaje</li> <li>- porozumí běžným nápisům a upozorněním</li> <li>- rozumí hlavním bodům čteného novinového článku</li> <li>- rozumí formálnímu emailu a vyhledá v něm specifické informace</li> <li>- identifikuje hlavní body slyšeného popisu praktického testu z cizího jazyka</li> <li>- rozumí běžným rozhovorům v lékárně</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše filmový plakát</li> <li>- foneticky správně čte věty s <i>to</i></li> <li>- promluví o knize, filmu nebo písni</li> <li>- formuluje popis činnosti či situace, jež mu přináší pocit štěstí</li> </ul>	<p><b><u>7. LEKCE</u></b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sloveso + <i>to</i> infinitiv / <i>ing</i>, modální slovesa <i>have to, don't have to, must, mustn't</i></li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modifikátory kvality a kvantity (<i>a bit, really, ...</i>)</li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- štěstí, rady a návody, hudba, pravidla a zákazy</li> <li>- učení se jazykům</li> <li>- formální email</li> <li>- v lékárně</li> </ul> <p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost <i>to</i>, vázání</li> </ul>
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u>  Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí hlavní myšlence čtené rady, co dělat v problémové situaci</li> <li>- rozumí slyšenému textu o problémech a radách, co dělat v problémových situacích</li> <li>- rozumí webové stránce, kde uživatelé prezentují své problémy a žádají o radu</li> <li>- čte s porozuměním a foneticky správně</li> </ul>	<p><b><u>8. LEKCE</u></b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>should, shouldn't</i>, první kondicionál, samostatná přivlastňovací zájmena</li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- významy a slovní spojení slovesa <i>get</i>, slovesa s podobným významem,</li> </ul>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Murphyho zákony</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přiřadí definici slova k jeho významu</li> <li>- rozumí hlavním bodům slyšeného textu o dovolené, na které se vyskytly problémy, a vyhledá konkrétní informace</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede příklady situací, které mohou nastat na letišti</li> <li>- formuluje vlastní ‚Murphyho‘ zákony</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diskutuje s vrstevníkem o běžných problémových situacích ve vztazích, v životě, apod., o radách, jak tyto problémy řešit</li> <li>- ve dvojici se spolužákem uvede příklady přírodních katastrof a jiných problémových situacích, které mohou nastat na dovolené</li> </ul>	<p>příslovce způsobu</p> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rady, problémové situace</li> <li>- přírodní katastrofy</li> </ul> <p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vázání, intonace a přízvuk ve větě</li> </ul>
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí čtenému textu a otázkám, co by dělal, kdyby se ocitl v ohrožení zvířetem, a z kontextu odvodí význam neznámých slov</li> <li>- rozumí čtenému popisu běžných fobií a událostem, jenž jim předcházely</li> <li>- zachytí hlavní informace v slyšeném popisu projevu běžných fobií</li> <li>- ve čteném textu o fobiích a léčbě fobií vyhledá konkrétní informace</li> <li>- porozumí hlavním myšlenkám čteného textu o dvou známých osobnostech, které jsou v příbuzenském vztahu</li> <li>- porozumí hlavním bodům i detailním informacím biografie slavné osobnosti</li> <li>- rozumí běžným situacím v cizím městě</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foneticky správně čte věty s předpřítomným časem prostým</li> <li>- porovná život dvou slavných osobností, otce a syna</li> <li>- popíše život v minulosti a v přítomnosti některého člena rodiny</li> </ul>	<p><b>9. LEKCE</b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhý kondicionál, předpřítomný čas prostý, <i>for, since</i>, předpřítomný čas prostý vs minulý čas prostý</li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ptaní se na cestu, vysvětlení cesty, předložky, fráze</li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvířata</li> <li>- strach</li> <li>- život, životopis</li> </ul>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>- napíše svůj strukturovaný životopis</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odpoví na otázky, co by dělal, kdyby ..., a podobné otázky položí</li> <li>- odpoví na otázky týkající se zvířat a podobné otázky položí</li> <li>- odpoví na otázky týkající se jeho života a podobné otázky položí</li> <li>- zeptá se na cestu či cestu vysvětlí</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí hlavním bodům rozhlasového pořadu o ženách vynálezčích a najde v něm konkrétní informace</li> <li>- čte s porozuměním populárně naučné informace o vynálezech věcí a přístrojů dnešní každodenní potřeby</li> <li>- s nápovědou zachytí důležité okamžiky v životě slavné osobnosti</li> <li>- porozumí hlavní myšlence čteného textu o školních letech známé osobnosti</li> <li>- zachytí hledané informace v slyšeném vyprávění o školních letech</li> <li>- rozumí čtenému textu, radám, jak se v jistých situacích rozhodovat</li> <li>- porozumí čtenému textu o nevýhodách široké nabídky zboží a do textu doplní konkrétní údaje</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše přístroje každodenní potřeby na obrázcích</li> <li>- identifikuje školní předměty na obrázku a formuluje svůj vztah k jednotlivým školním předmětům</li> <li>- sdělí svůj názor na širokou nabídku zboží v obchodech</li> <li>- tvoří slova (podstatná jména) pomocí koncovek odvozováním od slova (slovesa) stejného základu</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeptá se vrstevníků na jejich vztah ke škole a na podobné otázky odpoví</li> <li>- odpoví na otázky ohledně budoucích plánů a sdělí, že není ještě rozhodnut, a</li> </ul>	<p><b>10. LEKCE</b></p> <p><b>Gramatika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>used to, might</i></li> </ul> <p><b>Lexikologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovesa <i>invent, discover</i>, apod., školní předměty, slovtvorba – tvoření podstatných jmen</li> </ul> <p><b>Témata, komunikační situace a typy textů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objevy a vynálezy</li> <li>- školní předměty</li> <li>- nabídka zboží</li> </ul> <p><b>Fonetika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost – ed/d,</li> </ul>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>podobné otázky položí</p>	
<p><u>Receptivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- porozumí odbornému textu</li> <li>- rozumí slyšenému odbornému textu</li> </ul> <p><u>Produktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odbornou slovní zásobu</li> </ul> <p><u>Interaktivní řečové dovednosti</u> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá odborné pojmy v různých komunikačních situacích</li> </ul>	<p><b><u>Odborná terminologie:</u></b></p> <p>Service and repair, Protecting the environment, Motorbikes and welding</p>

## OBČANSKÁ NAUKA

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) Obecné cíle vyučovacího předmětu

Obecným cílem předmětu občanská nauka v odborném školství je poskytnout žákům takové společenskovední vzdělání, jež je teoreticky i prakticky připraví na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství vede žáky ke kompetentnímu kritickému myšlení a samostatnému rozhodování. Žáci si jsou schopni sami sestavit žebříček svých hodnot, tak aby mohli být aktivními a slušnými občany a zároveň si uvědomují možné následky svého jednání, bude-li v rozporu s morálními či právními normami demokratické společnosti. Student si je vědom, že lidská činnost směřována k prospěchu celé společnosti, má užitek i pro každého jednotlivce v dané společnosti, tedy i pro žáka samého.

#### b) Charakteristika učiva

Obsah učiva navazuje na vědomosti a kompetence získané v průběhu předešlého vzdělávání. Seznamuje žáky s psychologií osobnosti a sociální psychologií, s problematikou partnerských vztahů, s vlivem náboženství na život jednotlivce, společnosti a vývoj mezinárodních vztahů. Do učiva občanské nauky spadají také státoprávní záležitosti, moderní dějiny naší země a její aktuální postavení v mezinárodním kontextu. Dále budou studenti informováni o globálních, válečných a ekologických problémech dnešního světa.

#### c) Pojetí výuky

Vyučující používají při výuce buďto učebnici občanské nauky pro střední odborná učiliště nebo ZSV v kostce, rovněž mohou používat power pointové prezentace a školou zakoupené materiály z projektu nadace Člověk v tísni – Jeden svět na školách. Žákům učitel doporučuje zapsat si probranou látku do sešitu. Důraz je kladen na frontální výuku, jež intenzivněji rozvíjí klíčové kompetence žáků, především na skupinovou práci a interaktivní hry. Žáci získávají aktuální informace prostřednictvím medií a jsou schopni je samostatně interpretovat. Při výuce by se měly používat také názorné pomůcky jako jsou mapy, obrazové materiály a audiovizuální technika. Učitel navazuje na znalosti, které žáci získali zejména v hodinách ekonomie, českého jazyka, ekologie a biologie, případně i poznatky z odborných předmětů.

#### d) Hodnocení výsledků žáků

Dvakrát za pololetí vypracují žáci písemnou práci z probraného učiva. Jedenkrát za pololetí interpretují spolužákům aktuální informace o dění ve světě. Nejméně jedenkrát za pololetí je každý žák vyzkoušen ústně. Žáka nehodnotíme za přesnou interpretaci látky, ale za celkové pochopení a osvojení učiva a za schopnost jeho interpretace vlastními slovy dle vlastního chápání a přesvědčení. Hodnocení také přihlíží ke schopnosti žáka aplikovat osvojené vědomosti.

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

Předmět rozvíjí především schopnost kritického myšlení, samostatného rozhodování a zodpovědnosti za své jednání. Získané vědomosti, poznatky a dovednosti je žák schopen použít při řešení praktických otázek svého života. Předmět je přípravou na praktický život i na celoživotní vzdělávání.

ROZPIS UČIVA  
OBČANSKÁ NAUKA

1. ročník 1 hodina/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjmenuje a charakterizuje etapy lidského života</li> <li>• dokáže vysvětlit pojem osobnost z psychologického hlediska</li> <li>• objasní, co vytváří rozdílnost jednotlivých osobností a charakterizuje základní složky osobnosti</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu a vytvoří pravidla, jak se bránit stresu</li> <li>• bude veden k tomu, aby měl vhodnou míru sebevědomí a byl schopen sebehodnocení</li> </ul>	<p><b>1. Úvod do předmětu</b> <b>2. Člověk jako osobnost</b> 2.1. Tělesná a duševní stránka osobnosti 2.2. Etapy lidského života 2.3. Psychické vlastnosti osobnosti 2.4. Psychické procesy osobnosti 2.5. Psychické stavy 2.6. Duševní hygiena</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje pojem socializace</li> <li>• objasní význam socializace pro člověka</li> <li>• orientuje v jednotlivých typech společnosti</li> <li>• uvede různé typy strukturování společnosti</li> <li>• na příkladech vysvětlí význam dobrých mezilidských vztahů a solidarity mezi lidmi</li> <li>• objasní specifika důležitých sociálních útvarů a jejich význam pro člověka</li> <li>• diskutuje o důležitosti stabilního rodinného zázemí a citové stálosti</li> <li>• rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje rodiny a sestaví fiktivní rodinný rozpočet</li> </ul>	<p><b>3. Společnost</b> 3.1 Socializace 3.2 Sociologická koncepce společnosti, sociál. Stratifikace 3.3 Sociologická koncepce společnosti, sociál. Stratifikace 3.4 Sociologická koncepce společnosti, sociál. Stratifikace 3.5 Sociální vztahy a struktura 3.6 Sociální útvary (soc. skupiny, rodina)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí, s jakými problémy a konflikty se potýká svět v současnosti, jak jsou řešeny</li> <li>• diskutuje o důsledcích globalizace</li> <li>• bude si vážit demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování</li> </ul>	<p><b>4. Současné problémy společnosti</b> (Evropa, ČR)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zdůvodní ochranu menšin v demokratické společnosti</li> <li>• bude tolerantně chápat lidi jiné víry, etického původu nebo sociálního zařazení</li> <li>• vysvětlí příčiny emigrace</li> </ul>	<p><b>5. Multikulturní společnost</b> 5.1. Emigranti, imigranti, azylanti Netolerance, rasismus</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše, co znamená pojem kultura</li> <li>• vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění</li> </ul>	<p><b>6. Kultura jako způsob života</b> 6.1 Materiální a duchovní kultura 6.2</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• bude tolerantně chápat lidi jiných náboženství</li> <li>• uvede zvláštnosti nejvýznamnějších světových náboženství</li> <li>• vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty</li> </ul>	<p><b>7. Víra a náboženství</b> 7.1. Základní světová náboženství  7.2. Sekty</p>



ROZPIS UČIVA  
OBČANSKÁ NAUKA  
2. ročník 1 hodina/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Žák:</li> <li>• popíše základní znaky a funkce státu</li> <li>• objasní úlohu demokratického státu a dělby moci</li> <li>• orientuje se v základních historických okolnostech týkajících se ČR</li> <li>• rozumí právním podmínkám českého státního občanství</li> </ul>	<p><b>1. Stát</b></p> <p>1.1. Znaky a funkce státu 1.2. Formy a typy států</p> <p>1.3. Český stát (historie české státnosti)</p> <p>1.4. Státní občanství</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří vlastními slovy, co je demokracie</li> <li>• bude si vážit demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování</li> <li>• rozumí východiskům demokracie plynoucím z lidských práv a začlenění lidskoprávní tematiky do českého ústavního pořádku</li> <li>• dokáže vysvětlit distribuce státní moci napříč ústavními institucemi</li> <li>• objasní význam lidských práv a svobod</li> <li>• popíše způsoby, jak lze porušování lidských práv obhajovat</li> </ul>	<p><b>2. Demokracie</b></p> <p>2.1. Principy demokracie</p> <p>2.2. Druhy demokracie</p> <p>2.3. Lidská práva, práva dětí</p> <p>2.4. Dělbá moci</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje současný politický systém v ČR</li> <li>• vysvětlí úlohy jednotlivých částí státní moci</li> <li>• uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy</li> </ul>	<p><b>3. Politický systém ČR</b></p> <p>3.1. Moc zákonodárná, výkonná, soudní 3.2. Legislativní proces 3.3. Orgány státní správy a samosprávy (obecní a krajská samospráva) 3.4. Ústava ČR a Listina základních práv a svobod</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní znaky nejvýznamnějších politických ideologií</li> <li>• objasní úlohu politických stran</li> <li>• na příkladech z historie a aktuálního dění uvede projevy politického radikalismu nebo extremismu a terorismu</li> <li>• diskutuje o důsledcích terorismu</li> <li>• na příkladech doloží občanskou angažovanost a vysvětlí proč je důležitá</li> </ul>	<p><b>4. Politika</b></p> <p>4.1. Politika, politické ideologie 4.2. Politické strany 4.3. Volební systémy, volby (hlavně ČR) 4.4. Politický extremismus 4.5. Terorismus 4.6. Občanská společnost</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí funkci masmédií</li> <li>• kriticky zhodnotí a bude optimálně využívat masmédiá pro své potřeby</li> <li>• rozumí pojmu dezinformace a dokáže odlišit relevantní informace od zavádějících</li> </ul>	<p><b>5. Masmédia</b></p> <p>5.1. Funkce masmédií 5.2. Kritický přístup k médiím 5.3. Fake news a dezinformační média</p>

ROZPIS UČIVA  
OBČANSKÁ NAUKA  
3. ročník 1 hodina/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí pojem právo a stát, podstatu práva, rozdíl mezi právem a spravedlností a rozdíl mezi právními a morálními normami, objasní, co je to stát a rozdíl mezi státem totalitním a právním, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů, popíše soustavu soudů ČR</li> <li>• žák se dokáže zorientovat v historickém dění, vysvětlí kontext politicko-právních změn českých zemí minulosti i současnosti</li> <li>• vysvětlí, co je to ústava a v jakém je vztahu k ostatním zákonům, stručně charakterizuje moc zákonodárnou, výkonnou a soudní a důležitost jejich nezávislost</li> <li>• objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy je člověk plně odpovědný za své jednání, na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smluv, dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. uplatnění reklamace</li> <li>• vysvětlí práva a povinnosti vyplývající z manželství, zná podmínky registrovaného partnerství, práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</li> <li>• vysvětlí podstatu trestního práva, pojem trestní odpovědnosti, popíše průběh trestního řízení, činnost policie, státních zástupců, soudců, advokacie a notářství, objasní, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> </ul>	<p><b>1. Člověk a právo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Vznik a podstata státu a práva, právní stát, národ</li> <li>1.2. Historie české státnosti, významné milníky a osobnosti moderní československé a české historie</li> <li>1.3. Ústavní právo, Ústava České republiky, moc zákonodárná, výkonná a soudní, územní samospráva</li> <li>1.4. Občanské právo, pojem a zásady občanského práva</li> <li>1.5. Rodinné právo, manželství, náhradní výchova a ochrana dítěte, vyživovací povinnost</li> <li>1.6. Trestní právo, trestní odpovědnost, trestní čin a přestupek, orgány činné v trestním řízení</li> </ol>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje současný náboženský fundamentalismus a extremismus, vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět a jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách</li>   <li>• Objasní postavení České republiky v Evropě a soudobém světě, charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku, popíše funkci a činnost OSN a NATO, vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách, uvede příklady projevů globalizace a multikulturalizmu, charakterizuje současné globální problémy</li> </ul>	<p><b>2. Soudobý svět</b></p> <p>2.1. Civilizace a kultura, náboženský fundamentalismus, extremismus, globální politika</p> <p>2.2. Integrace České republiky, Evropská unie, NATO, OSN; aktuální politické problémy</p>

## PŘÍRODOVĚDNÝ ZÁKLAD

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Výuka přírodovědného základu přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem je naučit žáky využívat přírodovědné poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

### Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat poznatky a dovednosti v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat
- a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě
- a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;

- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

### **Pojetí výuky**

- výklad učiva je konfrontován se znalostmi žáků ze ZŠ, znalosti jsou doplňovány a rozšiřovány,
- získané informace, např. z odborné literatury, využívají v diskusi k problematice,
- všude tam, kde to učivo umožňuje, je zařazována problematika tvorby a ochrany životního prostředí,
- žákům jsou zdůrazňovány negativní důsledky kouření, alkoholismu, požívání narkotik, apod.,
- výuka je zaměřena na budoucí praxi a zdravou životosprávu,
- látka se dotýká průřezových témat (finanční gramotnost, mediální gramotnost, člověk a svět práce, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí, ...),
- při výuce jsou rozvíjeny klíčové kompetence (hlavně komunikativní).

### **Hodnocení výsledků žáků**

- průběžné hodnocení znalostí, např. orientačním zkoušením,
- hodnocení používání správné terminologie, hodnocení jednotlivých tematických celků,
- souhrnné opakování a celkové hodnocení,
- důraz je kladen na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi.

ROZPIS UČIVA  
PŘÍRODOVĚDNÝ ZÁKLAD

1. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi,</li> <li>• vlastními slovy objasní základní vlastnosti živých soustav,</li> <li>• popíše buňku, porovná různé typy buněk a vysvětlí rozdíly mezi autotrofní a heterotrofní buňkou,</li> <li>• uvede příklady základních skupin organismů a porovná je,</li> <li>• orientuje se v základních genetických pojmech, uvede příklady využití genetiky v praxi,</li> <li>• popíše základní stavbu lidského těla a funkci jeho orgánů, zná zásady správné výživy a zdravého životního stylu,</li> <li>• uvede původce bakteriálních, virových a jiných onemocnění, zná způsoby ochrany před nimi,</li> <li>• popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují lidské zdraví,</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus,</li> <li>• dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí,</li> </ul>	<p><b>1. Základy biologie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Vznik a vývoj života na Zemi.</li> <li>1.2. Vlastnosti živých soustav.</li> <li>1.3. Typy buněk.</li> <li>1.4. Rozmanitost organismů a jejich charakteristika.</li> <li>1.5. Dědičnost a proměnlivost organismů</li> <li>1.6. Biologie člověka – stavba a funkce orgánových soustav.</li> <li>1.7. Zdraví a nemoc.</li> <li>1.8. Péče o zdraví.</li> <li>1.9. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>• charakterizuje vztahy mezi organismy a prostředím,</li> <li>• objasní a rozliší biotické a abiotické podmínky života,</li> <li>• vysvětlí potravní vztahy v přírodě</li> <li>• popíše podstatu oběhu látek a toku energie v přírodě a charakterizuje různé typy krajiny,</li> </ul>	<p><b>2. Základy Ekologie</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Základní ekologické pojmy.</li> <li>2.2. Podmínky existence života, ekologické faktory prostředí.</li> <li>2.3. Potravní řetězce.</li> <li>2.4. Ekosystémy – stavba, funkce, typy.</li> <li>2.5. Oběh látek v přírodě a tok energie.</li> <li>2.6. Typy krajiny.</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• má přehled o historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody,</li> <li>• dovede vyjádřit vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím,</li> <li>• hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí,</li> <li>• charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,</li> <li>• dokáže posoudit vliv člověka na prostředí jejich využíváním,</li> <li>• orientuje se ve způsobech nakládání s odpady a možnostech snížení jejich</li> </ul>	<p><b>3. Člověk a životní prostředí</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Člověk a vývoj jeho vztahu k přírodě.</li> <li>3.2. Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím.</li> <li>3.3. Dopady činnosti člověka na životní prostředí.</li> <li>3.4. Přírodní zdroje – energie, suroviny.</li> </ol>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>produkce,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede příklady globálních problémů životního prostředí a možnosti jejich řešení ve vztahu k problémům regionálním a lokálním,</li> <li>• uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě a půdě,</li> <li>• dokáže získat informace o aktuální situaci z různých zdrojů,</li> <li>• uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu,</li> <li>• má přehled o ekonomických, právních a informačních nástrojích společnosti na ochranu přírody a prostředí a o indikátorech ŽP,</li> <li>• vysvětlí pojem trvale udržitelný rozvoj</li> <li>• zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí,</li> <li>• na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému,</li> </ul>	<p>3.5. Odpady.</p> <p>3.6. Globální problémy životního prostředí.</p> <p>3.7. Ochrana přírody a krajiny.</p> <p>3.8. Chráněná území.</p> <p>3.9. Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí.</p> <p>3.10. Trvale udržitelný rozvoj.</p> <p>3.11. Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí.</p> <p>3.12. Aplikace získaných poznatků na problematiku oboru.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje Slunce jako hvězdu,</li> <li>• popíše objekty ve sluneční soustavě,</li> <li>• zná příklady základních typů hvězd.</li> </ul>	<p><b>4. Vesmír</b></p> <p>4.1. Slunce, planety a jejich pohyb, komety.</p> <p>4.2. Hvězdy a galaxie.</p>

## CHEMIE

### Pojetí vyučovacího předmětu:

Výuka chemie přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

Cílem je naučit žáky využívat přírodovědné poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

### Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat poznatky a dovednosti v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

- motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti;
- pozitivní postoj k přírodě;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.

### Pojetí výuky

- výklad učiva je konfrontován se znalostmi žáků ze ZŠ, znalosti jsou doplňovány a rozšiřovány,
- získané informace, např. z odborné literatury, využívají v diskusi k problematice chemických látek, z hlediska jejich vlivu na živé organismy,
- žáci pravidelně pracují s periodickou tabulkou prvků,
- všude tam, kde to učivo umožňuje, je zařazována problematika tvorby a ochrany životního prostředí,
- žákům jsou zdůrazňovány negativní důsledky kouření, alkoholismu, požívání narkotik, apod.,
- výuka je zaměřena na budoucí praxi a využití materiálů (hlavně kovy),
- látka se dotýká průřezových témat (finanční gramotnost, mediální gramotnost, člověk a svět práce, člověk a zdraví, člověk a životní prostředí, ...),
- při výuce jsou rozvíjeny klíčové kompetence (hlavně komunikativní).

### Hodnocení výsledků žáků

- průběžné hodnocení znalostí, např. orientačním zkoušením,
- hodnocení používání správné terminologie, hodnocení jednotlivých tematických celků,
- souhrnné opakování a celkové hodnocení,
- důraz je kladen na porozumění učivu a uplatnění získaných znalostí v praxi.

Rozpis učiva

CHEMIE

1. ročník 33 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li> <li>popíše stavbu atomu, strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu, stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>vznik chemické vazby;</li> <li>zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;</li> <li>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;</li> <li>popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi;</li> <li>vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení;</li> <li>vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;</li> <li>provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;</li> <li>vysvětlí vlastnosti anorganických látek;</li> <li>tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;</li> </ul> <p>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;</p>	<p><b>1. Obecná chemie a anorganická chemie</b></p> <p>1.1 Částice – opakování ze ZŠ</p> <p>1.2 Atom, model, fyzika atomu (nukleony)</p> <p>1.3 Molekula a chemická vazba</p> <p>1.4 Chemická symbolika a periodická soustava prvků</p> <p>1.5 Chemické prvky (nekovy) a jejich sloučeniny (oxidy, hydroxidy, kyseliny a soli), jejich reakce a rovnice</p> <p>1.6 Chemické látky a jejich vlastnosti, směsi a roztoky</p> <p>1.7 Vybrané prvky (kovy), jejich vlastnosti a sloučeniny v běžném životě a praxi</p>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy;</li> <li>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;</li> <li>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny;</li> <li>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky;</li> <li>popíše vybrané biochemické děje,</li> <li>vyjmenuje možné ochrany proti jadernému záření, vysvětlí podstatu radioaktivity, popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru.</li> </ul>	<p><b>2. Organická chemie a biochemie</b></p> <p>2.1. Vlastnosti atomu uhlíku</p> <p>2.2. Jednoduché organické sloučeniny a názvosloví</p> <p>2.3. Vybrané organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</p> <p>2.4. Plyny jako pohony vozidel</p> <p>2.5. Benzín a nafta, spalování, výpočty v chemii</p> <p>2.6. Organické sloučeniny</p> <p>2.7. Chemické složení živých organismů, metabolismus, vliv alkoholu, nikotinu, drog a energetických nápojů na organismus</p> <p>2.8. Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory, biochemické děje</p> <p>2.9. Radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití</p>



## MATEMATIKA

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- a) přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti
- b) vychovávat přemýšlivého člověka, který umí matematiku používat jak v odborném vzdělání, tak v osobním životě
- c) posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost
- d) získávat pozitivní postoj k matematickému vzdělání

#### b) charakteristika učiva

- e) využívání matematických poznatků v praktickém životě
- f) matematizace jednoduchých reálných situací
- g) orientování se v matematickém textu a porozumění zadané úloze
- h) vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané např. z grafů, tabulek atd.
- i) efektivní numerické počítání
- j) pamětní znalost vzorců, názvů, vět atd.
- k) používání a převádění běžných jednotek

#### c) pojetí výuky

- l) při výkladu a objasňování učiva používá učitel názorné pomůcky, např. modely, transparenty, výukové programy, podle možností i prostředky ITC
- m) procvičování učiva
- n) aplikace učiva na úlohy vztahující se k odborným předmětům a praxi

#### d) hodnocení výsledků žáků

- o) ověřování znalostí ústním i písemným zkoušením
- p) samostatné práce žáků
- q) tematické písemné práce
- r) pololetní celo-hodinové písemné práce
- s) zohledňuje se i grafická úprava a aktivní práce v hodinách

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

- t) rozvoj matematických dovedností a jejich využití hlavně v odborných předmětech, příp. v praxi
- u) využití početních dovedností při ekonomických výpočtech, např. výpočet hrubé a čisté mzdy, sociálního a zdravotního pojištění, DPH, výsledků hospodaření, odpisů dlouhodobého majetku atd.

ROZPIS UČIVA

MATEMATIKA

1. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Provádí aritmetické operace v <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• Porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</li> <li>• Používá různé zápisy reálného čísla</li> <li>• Určí řád reálného čísla</li> <li>• Zaokrouhlí reálné číslo</li> <li>• Znázorní reálné číslo na číselné ose</li> <li>• Zapiše a znázorní interval</li> <li>• Provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>• Určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulaátoru</li> <li>• Řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu</li> <li>• Provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</li> <li>• Orientuje se v základních pojmech finanční matematiky, změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů</li> <li>• Provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí, změny cen zboží, směna peněz, úrok</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>• Provádí operace s číselnými výrazy</li> <li>• Určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>• Provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy</li> <li>• Rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</li> <li>• Modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>• Na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěru</li> <li>• Interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>1. Operace s čísly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Číselné obor <math>\mathbb{R}</math></li> <li>- Aritmetické operace v číselných oborech <math>\mathbb{R}</math></li> <li>- Intervaly jako číselné množiny</li> <li>- Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li> <li>- Různé zápisy reálného čísla</li> <li>- užití procentového počtu</li> <li>- Mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>- Odmocniny</li> <li>- Základy finanční matematiky</li> <li>- Slovní úlohy</li> </ul> <p><b>2. Číselné a algebraické výrazy úpravy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Číselné výrazy</li> <li>- Mnohočleny</li> <li>- Lomené výrazy</li> <li>- Algebraické výrazy</li> <li>- Definiční obor lomeného výrazu</li> <li>- Slovní úlohy</li> </ul>

ROZPIS UČIVA

MATEMATIKA

2. ročník 1,5hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R</li> <li>• Řeší v R soustavy lineárních rovnic</li> <li>• Řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy</li> <li>• Vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>• Užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh</li> <li>• Řeší jednoduché kvadratické rovnice pomocí vzorce pro výpočet kořenů</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce</li> <li>• Určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní</li> <li>• Rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot</li> <li>• Určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</li> <li>• V úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</li> <li>• Řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá pojmy úhel a jeho velikost</li> <li>• Vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg}</math> pro <math>0 &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulátoru</li> <li>• Řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>1. Řešení rovnic a nerovnic v množině R</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>- Soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li> <li>- Rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>- Úpravy rovnic</li> <li>- Vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- Kvadratické rovnice – vzorec pro výpočet kořenů</li> <li>- Slovní úlohy</li> </ul> <p><b>2. Funkce</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>- Vlastnosti funkce</li> <li>- Druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, konstantní funkce, lineární funkce, kvadratická funkce</li> <li>- Slovní úlohy</li> </ul> <p><b>3. Goniometrie a trigonometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\operatorname{tg}</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>- Trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>- Slovní úlohy</li> </ul>

ROZPIS UČIVA

MATEMATIKA

3. ročník 1,5hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka</li> <li>• Sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků</li> <li>• Řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy</li> <li>• Graficky rozdělí úsečku v daném poměru</li> <li>• Graficky změní velikost úsečky v daném poměru</li> <li>• Určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah</li> <li>• Určí obvod a obsah kruhu</li> <li>• Určí vzájemnou polohu přímky a kružnice</li> <li>• Určí obvod a obsah složených rovinných útvarů</li> <li>• Užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</li> <li>• Určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin</li> <li>• Určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</li> <li>• Charakterizuje tělesa: krychle, kvádr, jehlan, válec a kužel, koule a její části, komolý jehlan</li> <li>• Určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>• Využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</li> <li>• Aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> </ul>	<p><b>1. Planimetrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planimetrické pojmy</li> <li>- Polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>- Metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>- Trojúhelníky</li> <li>- Kružnice, kruh a jejich části</li> <li>- Rovinné útvary – konvexní a nekonvexní</li> <li>- Mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>- Složené útvary</li> </ul> <p><b>2. Stereometrie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>- Metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>- Tělesa a jejich síť</li> <li>- Složená tělesa</li> <li>- Výpočet povrchu a objemu těles, složených těles</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Užívá a převádí jednotky objemu</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li>   <li>• užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev;</li> <li>• určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech;</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li>   <li>• Užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr</li> <li>• Porovnává soubory dat</li> <li>• Interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách</li> <li>• Určí aritmetický průměr</li> <li>• Určí četnost a relativní četnost znaku</li> <li>• Čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> <li>• Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<p><b>3. Pravděpodobnost v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> </ul> <p><b>4. Práce s daty v praktických úlohách</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>- četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- aritmetický průměr</li> <li>- Statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>
--	---

## TĚLESNÁ VÝCHOVA

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučovací předmět tělesná výchova má především za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, aby znali jak je ovlivněno zdraví člověka výživou, životním prostředím, dodržováním hygieny a pohybovými aktivitami a současně je vést k pravidelnému a uvědomělému provádění pohybových činností, nejen u pohybově nadaných, ale i u méně nadaných a zdravotně oslabených žáků. Dále si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými pro obranu a ochranu proti nebezpečím, které ohrožují zdraví jedince, s důrazem kladeným zejména na odolnost proti různým závislostem (na psychotropních látkách, hracích automatech, počítačových hrách apod.). Jedním z cílů je rovněž seznámit žáky se vzorci chování při vzniku mimořádných událostí včetně znalostí a dovedností pro poskytnutí první pomoci a resuscitaci.

#### b) charakteristika učiva

Vyučovací předmět tělesná výchova zahrnuje jednak učivo tělesné výchovy, jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, včetně základů první pomoci. Většina učiva tělesné výchovy bude realizována v hodinách vyučovacího předmětu. Důraz je kladen zejména na výuku kolektivních míčových her a všeobecnou tělesnou zdatnost. Výuka lyžování, pobyt v přírodě, turistika a zdravotnická témata budou realizovány formou výcvikových pobytových sportovních kurzů.

Pro žáky s jednostranným pracovním zatížením bude do výuky zařazena zdravotní a kompenzační tělesná výchova.

#### c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka předmětu tělesná výchova směřuje k tomu, aby žáci:

- cílevědomě chránili a vážili si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a rozpoznali, co ohrožuje jejich tělesné a duševní zdraví
  - racionálně jednali v situacích osobního a veřejného ohrožení
- chápali, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- znali prostředky, jak chránit své zdraví, jak zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev
- usilovali o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností
- posoudili důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujali k mediálním obsahům kritický odstup
- snažili se vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou či duševní zátěž
- pociťovali radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti
- usilovali o pozitivní změny tělesného pojetí sebe sama
- využívali pohybových činností, sportovních pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad rovného jednání
- kontrolovali a ovládali své jednání, chovali se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu i při pohybových činnostech vůbec

- preferovali pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu;  
eliminovali zdraví  
ohrožující návyky a činnosti

#### **d) výukové strategie (pojetí výuky)**

Výuka vyučovacího předmětu tělesná výchova bude probíhat:

- v podstatné většině na sportovištích školy (víceúčelová sportovní hala, školní hřiště)
- v menší části na externích specializovaných sportovištích (plavecký bazén, kluziště)
- v přírodních lokalitách a ubytovacích zařízeních při výcvikových pobytových kurzech podle tematické náplně (lyžařský výcvik, turistika, první pomoc)
- v aktivitách mimoškolní výchovy (kroužky, soutěže)

#### **e) hodnocení výsledků žáků**

Ve vyučovacím předmětu tělesná výchova jsou žáci hodnoceni za:

- především zájem o předmět ve výuce během pololetí, za aktivitu a iniciativu při jednotlivých činnostech
- snahu o svůj systematický tělesný rozvoj a za výsledky této snahy prověřované bateriemi kontrolních a kondičních testů
- zvládnutí a osvojení jednotlivých činností prezentovaných v praktických ukázkách
- snahu prakticky využívat získané vědomosti a osvojené činnosti v denním režimu
- účast v soutěžích školy a ASŠK

#### **f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

Vyučovací předmět tělesná výchova vede žáky k vytváření schopnosti uplatnit následující

klíčové kompetence:

##### **a) Kompetence k učení**

- mít pozitivní vztah k pohybovému učení a vzdělávání
- porozumět mluvenému projevu (např. výkladu)
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého motorického učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí a znát možnosti svého dalšího vzdělávání

##### **b) Kompetence k řešení problémů**

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému
- volit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých tělovýchovných aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- při kolektivních sportovních činnostech spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

c) Kompetence komunikativní

- formulovat a obhajovat své názory a postoje při kolektivních činnostech
- dodržovat odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

d) Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání  
a chování v různých situacích
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si  
vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
- stanovovat si sportovní cíle a priority podle svých osobních schopností
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze  
strany  
jiných lidí, přijímat radu i kritiku, zejména v kolektivních sportech
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných herních činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené dílčí úkoly

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování i ve  
vypjatých situacích sportovního zápolení

**Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována tato průřezová témata:**

- Občan v demokratické společnosti
  - mít vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti za svou osobu a schopnost morálního úsudku
- Člověk a životní prostředí
  - chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
  - osvojit si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

\*Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika, lyžování) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.).



ROZPIS UČIVA  
TĚLESNÁ VÝCHOVA  
1. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>• vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</li> </ul>	<p><b>1. Péče o zdraví</b></p> <p>1.1. Zdraví a činitelé ovlivňující zdraví</p> <p>1.2. Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky</p> <p>1.3. Prevence úrazů a nemocí</p> <p>1.4. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• ovládá teoretické poznatky, význam pohybu pro zdraví, odborné názvosloví</li> </ul>	<p><b>2. Tělesná výchova</b></p> <p>2.1. Úvodní celek</p> <p>2.2. Bezpečnost a hygiena v TV</p> <p>2.3. Nástupy a hlášení</p> <p>2.4. Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda)</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet</li> <li>• zná nebezpečí užívání dopingů</li> <li>• zná atletickou terminologii</li> </ul>	<p><b>3. Atletika</b></p> <p>3.1. Atletická abeceda</p> <p>3.2. Technika běhu, startovní polohy</p> <p>3.3. Sprint na 60 m</p> <p>3.4. Běh na 600 m</p> <p>3.5. Vytrvalostní běh v terénu (nad 1000m)</p> <p>3.6. Rozvoj všeobecné vytrvalosti</p> <p>3.7. Skok vysoký a daleký</p> <p>3.8. Hod granátem</p> <p>3.9. Vrh koulí z místa</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• ovládá pravidla jednotlivých her</li> </ul> <p>• dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p><b>4. Pohybové hry</b></p> <p>4.1. Drobné hry</p> <p>4.2. Volejbal – systém hry, nácvik činnosti v poli</p> <p>4.3. Kopaná, futsal – abeceda kopané</p> <p>4.4. Košíková – systém hry, přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt</p> <p>4.5. Průpravné hry pro baseball</p> <p>4.6. Florbal – základní činnosti jednotlivce, pravidla</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc</li> <li>dokáže sledovat výkony jednotlivců a vyhodnocovat je</li> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li> <li>uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</li> </ul>	<p><b>5. Gymnastika</b></p> <p>5.1. Výmyk a sešín na hrazdě dosažné            5.2. Přeskok přes kozu            5.3. Akrobacie – kotoul vpřed a vzad            5.4. Stoj o hlavě            5.5. Stoj o rukou s oporou            5.6. Šplh na tyči s přírazem</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů</li> <li>uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení</li> </ul>	<p><b>6. Úpoly*</b></p> <p>6.1. Pády - technika, přetahy, přetlaky            6.2. Základní sebeobrana – vnější a horní kryt</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>usiluje o zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>umí relaxovat a kompenzovat jednostranné zatížení</li> <li>dokáže rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců</li> </ul>	<p><b>7. Plavání*</b></p> <p>7.1. Adaptace na vodní prostředí, hygiena plavání            7.2. Plavecký způsob prsa            7.3. Vzdálenost 50m určeným plaveckým způsobem</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení vzhledem ke klimatickým podmínkám, dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>zná zásady první pomoci na horách</li> <li>ovládá praktické ošetření (např. znehybnění) zraněné končetiny apod.</li> </ul>	<p><b>8. Lyžování (týdenní kurz)*</b></p> <p>8.1. Základy sjezdového lyžování a snowboardingu (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)            8.2. Základy běžeckého lyžování            8.3. Chování při pobytu v horském prostředí</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat</li> </ul>	<p><b>9. Bruslení *</b></p> <p>9.1. Základy bruslení            9.2. Základy ledního hokeje</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>umí poskytnout první pomoc, rozezná nebezpečí číhající v přírodě</li> <li>dodržuje zásady chování při pobytu v přírodě</li> <li>chová se v přírodě ekologicky</li> <li>využívá různých forem turistiky</li> <li>volí vhodnou výstroj, dovede ji ošetřovat</li> <li>zná charakteristiku poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<p><b>10. Turistika a pobyt v přírodě*</b></p> <p>10.1. Příprava turistické akce            10.2. Orientace v krajině            10.3. Orientační běh            10.4. První pomoc – úrazy a náhlé zdravotní příhody*</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí ověřit úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> </ul>	<p><b>11. Testování tělesné zdatnosti</b> 11.1. Motorické testy</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>• dovede soutěžit dle pravidel fair play</li> </ul>	<p><b>12. Celoškolní soutěže a reprezentace školy*</b> 12.1. Silový čtyřboj 12.2. Soutěž ve šplhu 12.3. Stolní tenis 12.4. Ostatní soutěže pořádané ASŠK</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• dokáže zhodnotit své pohybové možnosti a dosáhnout osobního výkonu v nabídce pohybových aktivit</li> </ul>	<p><b>13. Zdravotní tělesná výchova*</b> 13.1. Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 13.2. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě 13.3. Kontraindikované pohybové aktivity</p>

ROZPIS UČIVA  
TĚLESNÁ VÝCHOVA  
2. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>• vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</li> </ul>	<p><b>14.Péče o zdraví</b></p> <p>14.1. Zdraví a činitele ovlivňující zdraví 14.2. Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky 14.3. Prevence úrazů a nemocí 14.4. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• ovládá teoretické poznatky, význam pohybu pro zdraví, odborné názvosloví</li> </ul>	<p><b>15.Tělesná výchova</b></p> <p>15.1. Úvodní celek 15.2. Bezpečnost a hygiena v TV 15.3. Nástupy a hlášení 15.4. Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda)</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet</li> <li>• zná nebezpečí užívání dopingu</li> <li>• zná atletickou terminologii</li> </ul>	<p><b>16.Aletika</b></p> <p>16.1. Atletická abeceda 16.2. Technika běhu v různých podmínkách, rozvoj všeobecné vytrvalosti 16.3. Sprinty na 100 a 200 m 16.4. Vytrvalostní běh na 1500 m 16.5. Běh na 800 m 16.6. Štafety 16.7. Skok vysoký a daleký 16.8. Hod granátem z rozběhu 16.9. Vrh koulí (boční technika - váha dle věkové kategorie)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního chování</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> </ul>	<p><b>17.Pohybové hry</b></p> <p>17.1. Drobné hry 17.2. Volejbal – systém hry a řízená hra 17.3. Kopaná, futsal – řízená hra 17.4. Košíková – přihrávky, dribling, střelba, dvojtakt a řízená hra 17.5. Baseball – průpravné hry ( softbal ) 17.6. Florbal – řízená hra 17.7. Průpravné hry pro rugby, americký</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá pravidla jednotlivých her</li> <li>• dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu</li> <li>• umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her</li> </ul>	<p> fotbal</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a dopomoc</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>• ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li> <li>• uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>• je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</li> </ul>	<p><b>18. Gymnastika</b></p> <p>18.1. Výmyk na doskočné hrazdě  18.2. Toč vzad na hrazdě  18.3. Přeskok přes koně našíř  18.4. Akrobacie – přemet stranou, vpřed s dopomocí  18.5. Stoj o rukou bez opory  18.6. Kotoul vpřed i vzad roznožmo  18.7. Šplh na laně s přírazem</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů</li> <li>• uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení</li> </ul>	<p><b>19. Úpoly*</b></p> <p>19.1. Pády - technika, přetahy, přetlaky  19.2. Základní sebeobrana – spodní kryt</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>• usiluje o zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>• umí relaxovat a kompenzovat jednostranné zatížení</li> </ul>	<p><b>20. Plavání*</b></p> <p>20.1. Adaptace na vodní prostředí, hygiena plavání  20.2. Dva plavecké způsoby-prsa a kraul  20.3. Vzdálenost určeným plaveckým způsobem 100 m  20.4. Dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat</li> </ul>	<p><b>21. Bruslení*</b></p> <p>21.1. Základy bruslení  21.2. Základy ledního hokeje</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se</li> </ul>	<p><b>22. Testování tělesné zdatnosti</b></p> <p>22.1. Motorické testy</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
zjištěnými údaji	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>• dovede soutěžit dle pravidel fair play</li> </ul>	<p><b>23.Celoškolní soutěže a reprezentace školy*</b></p> <p>23.1. Silový čtyřboj            23.2. Soutěž ve šplhu            23.3. Stolní tenis            23.4. Ostatní soutěže pořádané ASŠK</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<p><b>24.První pomoc*</b></p> <p>24.1. Úrazy a náhlé zdravotní příhody            24.2. Stavy bezprostředně ohrožující život</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosáhnout osobního výkonu v nabídce pohybových aktivit</li> </ul>	<p><b>25.Zdravotní tělesná výchova*</b></p> <p>25.1. Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení            25.2. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě            25.3. Kontraindikované pohybové aktivity</p>

ROZPIS UČIVA  
TĚLESNÁ VÝCHOVA  
3. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>• vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví</li> </ul>	<p><b>26.Péče o zdraví</b></p> <p>26.1. Zdraví a činitele ovlivňující zdraví 26.2. Pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky 26.3. Prevence úrazů a nemocí 26.4. Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení – výstroj a výzbroj odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• ovládá teoretické poznatky, význam pohybu pro zdraví, odborné názvosloví</li> </ul>	<p><b>27.Tělesná výchova</b></p> <p>27.1. Úvodní celek 27.2. Bezpečnost a hygiena v TV 27.3. Nástupy a hlášení 27.4. Test všeobecné pohybové zdatnosti</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• umí uplatňovat zásady atletického tréninku (úseky, běžecká abeceda, vrhačská abeceda)</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců eventuelně štafet</li> <li>• zná nebezpečí užívání dopingů</li> <li>• zná atletickou terminologii</li> </ul>	<p><b>28.Atletika</b></p> <p>28.1. Atletická abeceda 28.2. Technika běhu v různých podmínkách, nízký start ze startovních bloků 28.3. Sprinty na 100 a 400 m 28.4. Vytrvalostní běh na 3000 m 28.5. Skok vysoký a daleký 28.6. Hod oštěpem, diskem 28.7. Vrh koulí (zádová technika - váha dle věkové kategorie)</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního chování</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• ovládá pravidla jednotlivých her</li> <li>• dovede se zapojit do organizace hry a turnaje, dokáže zapisovat do herního protokolu</li> <li>• umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> </ul>	<p><b>29.Pohybové hry</b></p> <p>29.1. Drobné hry 29.2. Kopaná, futsal – řízená hra 29.3. Košíková – řízená hra 29.4. Baseball – průpravné hry ( softbal ) 29.5. Florbal – řízená hra 29.6. Průpravné hry pro rugby, americký fotbal</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky u těchto her</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách, záchrana a pomoc</li> <li>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i k vzhledem k požadavkům budoucího povolání</li> <li>uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</li> </ul>	<b>30.Gymnastika</b> 30.1. Toč jízdo na hrazdě 30.2. Přeskok přes koně na dél 30.3. Akrobacie – přemet stranou, vpřed s pomocí 30.4. Šplh na laně bez přírazu
<ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá překonávání překážek, zmírňování následků pádů</li> <li>uplatňuje zásady jednání v situacích osobního ohrožení</li> </ul>	<b>31.Úpoly*</b> 31.1. Pády - technika, přetahy, přetlaky 31.2. Sebeobrana proti útoku
<ul style="list-style-type: none"> <li>usiluje o zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>relaxace a kompenzace jednostranného zatížení</li> <li>dokáže rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců</li> </ul>	<b>32.Plavání*</b> 32.1. Adaptace na vodní prostředí, hygiena plavání 32.2. Dva plavecké způsoby-prsa a kraul 32.3. Vzdálenost určenými plaveckými způsoby 100 m a 25 m 32.4. Pomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
<ul style="list-style-type: none"> <li>volí sportovní výstroj a výzbroj, vhodné oblečení, dovede je udržovat a ošetřovat</li> </ul>	<b>33.Bruslení*</b> 33.1. Základy bruslení 33.2. Základy ledního hokeje
<ul style="list-style-type: none"> <li>ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti či výkonu</li> </ul>	<b>34.Testování tělesné zdatnosti</b> 34.1. Motorické testy
<ul style="list-style-type: none"> <li>dokáže zapisovat, rozhodovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>dovede soutěžit dle pravidel fair play</li> </ul>	<b>35.Celoškolní soutěže a reprezentace školy*</b> 35.1. Silový čtyřboj 35.2. Soutěž ve šplhu 35.3. Stolní tenis 35.4. Ostatní soutěže pořádané ASŠK
<ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>	<b>36.První pomoc*</b> 36.1. Úrazy a náhlé zdravotní příhody 36.2. Stavy bezprostředně ohrožující život
<ul style="list-style-type: none"> <li>umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové</li> </ul>	<b>37.Zdravotní tělesná výchova*</b> 37.1. Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení 37.2. Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry,



<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
možnosti a dosáhnout osobního výkonu v nabídce pohybových aktivit	plavání, turistika a pohyb v přírodě 37.3. Kontraindikované pohybové aktivity

## INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

### Pojetí vyučovacího předmětu

#### a) obecný cíl vyučovacího předmětu

- f) vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytnutí hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání
- g) naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
- h) pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením a učit se používat nové aplikace
- i) osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi;
- j) naučit žáky využívat digitální zpracování, přenosu a uchování informací
- k) pomáhat svými základy k uplatnění výpočetní techniky i v dalších předmětech
- l) připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života

#### b) charakteristika učiva

- m) seznámení s informatikou a výpočetní technikou a moderní digitální technologií
- n) umět zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- o) umožňuje žákům využívat na uživatelské úrovni operační systém, základní kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení používaného v příslušné profesní oblasti)
- p) získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internetu a komunikace, ale i bezpečnost a ochrana dat
- q) efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí internetu
- r) uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
- s) žáci pracují s grafikou, digitální technologií a zvukem

Vyučovací předmět informační technologie je úzce spjat s těmito předměty:

Učivo	Vazba na předmět
Informace a informační zdroje, bezpečnost v kyberprostoru, sociální sítě	Občanská nauka: etické zásady a právní normy při práci s PC
Hardware a software, sítě, operační systémy	Matematika: číselné soustavy Všeobecný rozhled: instalace programů
Využití internetu	Všeobecný rozhled: práce s informacemi
Textový editor	Všeobecný rozhled: použití textového editoru napříč předměty

Učivo	Vazba na předmět
Tabulkový procesor	Matematika: vzorce, statistické výpočty, grafy
Specifické programové vybavení používané v příslušné profesní oblasti	Vazba na odborné předměty a praktický výcvik
Technická dokumentace v Autodesk AutoCADu	Technická dokumentace: vedení technické dokumentace na počítači; kótování; práce s výkresovou dokumentací Matematika: systémy souřadnic, geometrické entity
Počítačová grafika, prezentace, tvorba webových stránek, multimédia	Všeobecný rozhled: tvorba učebních příprav
Algoritmizace a základy programování	Matematika: výpočet řad, limit a podobně

**c) výukové strategie (pojetí výuky)**

- t) důraz je kladen na názornost výuky, tj. praktická práce s počítačem
- u) chyba je chápána jako přirozená věc v procesu učení, žák je o ní informována a může některé práce si sám opravit (práce s chybou)
- v) při práci ve škole řeší úkoly pomocí počítače
- w) vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači
- x) při vyučování se třída bude dělit na skupiny
- y) vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači

**d) hodnocení výsledků žáků**

- z) po ukončení jednotlivých modulů vypracuje žák samostatný, popřípadě skupinový úkol na počítači
- aa) jednou za pololetí žáci vypracují projekt na zadané téma
- bb) žák je hodnocen za aktivitu ve výuce, za skupinovou práci
- cc) součástí hodnocení je i sebehodnocení studenta, skupiny.

**e) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

Absolvent uplatní následující klíčové kompetence:

**a) Kompetence k učení**

- dd) vyhledává a třídí informace na internetu, efektivně je využívá v procesu učení, v tvůrčích činnostech a v praktickém životě
- ee) experimentuje s programy, nápovědou, manuálem

**b) Kompetence k řešení problémů**

- ff) vyhledává informace na internetu vhodné k řešení problému, nachází jejich shodné, podobné a odlišné znaky, využívá získané vědomosti a dovednosti k objevování různých variant řešení

gg) při tvorbě výkresu, programu, řešení úlohy využívá různé logické, matematické a empirické přístupy a metody

**c) Kompetence komunikativní**

- hh) formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v elektronické komunikaci
- ii) vhodně reaguje a účinně se zapojuje do elektronické diskuse
- jj) rozumí různým typům textů a záznamů obrazových materiálů, tvořivě je využívá ke svému rozvoji a k aktivnímu zapojení se do společenského dění
- kk) využívá informační a komunikační prostředky a technologie pro kvalitní a účinnou komunikaci s okolním světem

**d) Personální a sociální kompetence**

- ll) spolupracuje ve skupině na tvorbě webových stránek, programu, výkresu
- mm) podílí se na utváření příjemné atmosféry v týmu, v případě potřeby poskytne pomoc nebo o ni požádá
- nn) přispívá k diskusi v malé skupině i k debatě celé třídy, chápe potřebu efektivně spolupracovat s druhými při řešení daného úkolu, oceňuje zkušenosti druhých

**e) Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- oo) chápe základní principy, na nichž spočívají zákony a společenské normy, je schopen rozpoznat chování na internetu, které je v rozporu se zákony či morálkou

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

- pp) využívá znalosti a zkušenosti získané v předmětu informační technologie v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost
- qq) má přehled o trhu práce v daném oboru a povolání z pracovních nabídek na internetu
- rr) umí využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb

**g) Matematické kompetence**

- ss) funkčně využívá matematické dovednosti při práci s aplikacemi a internetem

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

- tt) ovládá práci s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií na uživatelské úrovni
- uu) pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- vv) zvládá nové aplikace
- ww) komunikuje elektronickou poštou
- xx) získává informace z celosvětové sítě Internet

K rozvoji klíčových kompetencí nejefektivněji přispívá zavedení projektového vyučování (řešení komplexních úloh). Vyučující ve spolupráci se žáky navrhnou témata žákovských projektů tak, aby obsahově navazovaly na teoretické vědomosti i dílčí praktické dovednosti získané v běžné výuce, integrovaly je a navozovaly jejich praktické uplatnění v osobním životě i v pracovním procesu.

**Ve vyučovacím předmětu jsou aplikována průřezová témata:**

- **Občan v demokratické společnosti**

Absolvent:

yy) využívá informační a komunikační technologie jako prostředek pro jednání s lidmi

zz) je si vědom možných rizik souvisejících obecně s použitím informačních a komunikačních technologií (od spamů a virů až k phishingu, dětské pornografii, terorismu)

- **Člověk a životní prostředí**

Absolvent:

aaa) efektivně pracuje s informacemi: získává je a kriticky vyhodnocuje

bbb) využívá internet a multimédia jako nástroje poznávání světa

- **Člověk a svět práce**

Absolvent:

ccc) v elektronické formě prezentuje sebe sama při jednání s potencionálními zaměstnavateli

ddd) vyhledává a posuzuje informace o profesních příležitostech

- **Informační a komunikační technologie**

Vyučovací předmět informační technologie má zásadní význam pro aplikaci průřezového tématu informační a komunikační technologie.

Absolvent:

eee) používá základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, osobním životě, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání

fff) v krátké době zvládne na uživatelské úrovni i pro něj nové programové vybavení

ggg) pracuje fundovaně s informacemi a komunikačními prostředky

hhh) pracuje na vysoké uživatelské úrovni v balíku kancelářských programů

iii) používá vhodné nástroje pro prezentaci včetně digitalizace a úpravy grafiky a netriviálních postupů s využitím kombinace nástrojů včetně databází a programování

jjj) využívá plně síť Internet k získávání a prezentaci informací

ROZPIS UČIVA  
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE  
1. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v Teams převezme výukový materiál, odevzdá úkol, aktivně se zúčastní online synchronní výuky;</li> <li>• využívá systém Bakaláři pro informace o rozvrhu, prospěchu, absenci a akcích školy;</li> <li>• přijme a odešle zprávu v Bakaláři (Komens).</li> </ul>	<p><b>SOFTWAREVÉ NÁSTROJE PRO PODPORU ONLINE VÝUKY</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Office 365</li> <li>– Webové rozhraní a mobilní aplikace Teams</li> <li>– Webové rozhraní a mobilní aplikace Bakaláři</li> <li>– Moodle</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná základní pojmy v oblasti ICT</li> <li>• Zná základní rozložení klávesnice, umí nastavit jazyk</li> <li>• používá počítač a jeho periferie</li> <li>• je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv)</li> <li>• nastavuje uživatelské prostředí operačního systému;</li> <li>• orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení,</li> <li>• orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi;</li> <li>• využívá síťový operační systém (sdílené disky) pro přijetí zadání a odevzdání vypracovaného úkolu, případně LMS;</li> <li>• umí synchronizovat a využívat mobilní zařízení a aplikace v cloudovém uložení.</li> </ul>	<p><b>PRÁCE S POČÍTAČEM, OPERAČNÍ SYSTÉM, SOUBORY, ADRESÁŘOVÁ STRUKTURA</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware, software</li> <li>– Základní pojmy</li> <li>– Vybavení</li> <li>– Operační systém</li> <li>– Data soubory, složky</li> <li>– Cloudové uložení</li> <li>– Kompase dat</li> <li>– Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrana dat před zničením</li> <li>– Internet a nabídka webového prohlížeče</li> <li>– Ochrana autorských práv</li> <li>– Bezpečná hesla</li> <li>– Bezpečné chování online</li> <li>– Sociální sítě</li> <li>– On-line nákupy</li> <li>– Mobyly</li> <li>– Zabezpečení mobilů</li> <li>– Kyberšikana</li> <li>– Kybergrooming</li> </ul>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zná základní znalosti vektorové grafiky</li> <li>rozumí předložené výkresové dokumentaci;</li> <li>v závislosti na způsobu zadání je schopen samostatně vytvořit výkresovou dokumentaci.</li> <li>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware;</li> <li>tvoří grafiku a upravuje ji</li> </ul>	<p><b>ZÁKLADY VÝKRESOVÉ DOKUMENTACE NA POČÍTAČI</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kreslicí entity</li> <li>Typy čar</li> <li>Pravouhlé promítání, základní pravidla zobrazování</li> <li>Kótování, vybrané zásady</li> <li>Praktická tvorba: obkreslení výkresu; výkres k zadané součásti; představa součásti z výkresu</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty;</li> <li>ovládá typografická pravidla, formátování, styly, práci s objekty (obrázky, rovnice, tabulky...);</li> <li>v rámci ročníkové práce vytvoří strukturovaný dokument na zadané téma zpracovaný na základě podkladů získaných z různých informačních zdrojů.</li> </ul>	<p><b>TEXTOVÝ EDITOR</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typografická pravidla</li> <li>Formátování, vlastnosti písma, odstavce, seznamy, odrážky a číslování, vlastnosti stránky, záhlaví a zápatí</li> <li>Vkládání objektů do textu</li> <li>Strukturovaný dokument: styly, obsah, rejstřík, poznámky a vysvětlivky, seznam literatury, tabulek, obrázků</li> </ul>
<p><b>Průběžně získané kompetence:</b></p> <p><b>Žák v rámci LAN školy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvědomuje si možnosti, výhody a rizika ICT;</li> <li>využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením;</li> <li>je si vědom toho, co souvisí s pojmy „počítače zákon a bezpečnost“, „právo a ICT“;</li> <li>získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování;</li> <li>orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>seznámí se i diagnostickými programy v profesní oblasti</li> <li>umí se orientovat v základním</li> </ul>	<p><b>SPECIFICKÉ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ POUŽÍVANÉ V PŘÍSLUŠNÉ PROFESNÍ OBLASTÍ</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p>

<p>prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zná princip aktualizace, přihlašování a nastavení základního prostředí, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Diagnostika BOSCH</li><li>– Autodata</li></ul>
---	--



ROZPIS UČIVA  
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE  
2. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vytváří prezentace jako multimediální dokumenty (tedy dokumenty, v nichž je spojena textová a obrazová, případně i zvuková složka);</li> <li>• v rámci ročníkové práce vytvoří prezentaci na zadané téma zpracovanou na základě podkladů získaných z různých informačních zdrojů; předvede ji.</li> </ul>	<p><b>SOFTWARE PRO TVORBU PREZENTACÍ</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Principy úspěšné prezentace</li> <li>– Zpracování podkladů pro tvorbu prezentace</li> <li>– Vkládání objektů, formátování snímků, animace</li> <li>– Řazení snímků, přechody mezi nimi</li> <li>– Návrh prezentace pomocí předlohy snímků</li> </ul>
<p><b>Průběžně získané kompetence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• využívá na vyšší úrovni rastrové i vektorové editory a programy pro zpracování fotografií;</li> <li>• využívá online prostředky zpracování obrazu a zvuku;</li> <li>• uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému;</li> <li>• zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití;</li> <li>• správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele.</li> <li>• vytváří tabulky, grafy v závislosti na oboru;</li> <li>• v rámci ročníkové práce vytvoří strukturovaný dokument na zadané téma zpracovaný podle podkladů získaných z různých informačních zdrojů. Dokument obsahuje numerické i grafické informace.</li> </ul>	

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk, základy hromadného zpracování dat);</li> </ul>	<p><b>TABULKOVÝ PROCESOR</b>  <b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Formátování tabulek.</li> <li>– Vzorce a vybrané funkce.</li> <li>– Grafy.</li> <li>– Hromadné zpracování dat, základy databází: filtrování, třídění, souhrny, kontingenční tabulky.</li> </ul>
<p><b>Průběžně získané kompetence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) a je schopen je sám vytvářet;</li> <li>• využívá spolupráce částí balíku kancelářského software (textový editor, tabulkový procesor, SW pro tvorbu prezentací).</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je schopen se samostatně orientovat v uživatelském prostředí</li> <li>• Umí nastavit vstupní data</li> <li>• Je schopen vyhledat aktualizaci software a umí je nainstalovat</li> <li>• Orientuje se v základních složkách v diagnostickém programu</li> <li>• Umí vyhledat údaje o automobilech</li> <li>• Umí zjistit servisní plán</li> <li>• Je schopen v demoverzi připojit zařízení k řídicí jednotce</li> </ul>	<p><b>SPECIFICKÉ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ POUŽÍVANÉ V PŘÍSLUŠNÉ PROFESNÍ OBLASTÍ</b>  <b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diagnostika pomocí programu BOSCH</li> <li>– Autodata</li> </ul>

ROZPIS UČIVA  
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE  
3. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• v závislosti na způsobu zadání (obkreslení výkresu; výkres k zadané součásti) je schopen samostatně vytvořit složitější výkresovou dokumentaci ve 2D;</li> <li>• vytvoří model ve 3D, případně ho připraví pro tisk na 3D tiskárně.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>KRESLENÍ VE 2D A MODELOVÁNÍ VE 3D</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kreslicí entity, režimy uchopení.</li> <li>– Hladiny, kóty, šrafy, text, tisk.</li> <li>– Nástroje kreslení ve 2D (zaoblit, zkosit...).</li> <li>– Pravoúhlé promítání a měřítko výkresu.</li> <li>– Jednoduché operace ve 3D (vysunutí, rotace, díra),</li> <li>– Pole ve 2D a ve 3D.</li> <li>– Pracovní roviny</li> <li>– Sestavy a vazby ve 3D.</li> <li>– Tisk na 3D tiskárně.</li> </ul>
<p><b>Průběžně získané kompetence</b></p> <p><b>Žák v rámci LAN školy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• používá na vyšší úrovni rastrové a vektorové editory pro úpravu podkladů ke tvorbě výkresu a modelu.</li> </ul>	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• umí využívat diagnostický software používaný v příslušné profesní oblasti</li> <li>• umí najít informace o vozidle</li> <li>• orientuje se v katalogu náhradních dílů – výbavy</li> <li>• umí vyhledat v databázi opravy založené na zkušenostech (EBR)</li> <li>• najde plán údržby a servisní intervaly pro danou značku vozidla</li> <li>• umí najít schéma zapojení, diagnostické funkce, pokyny pro opravu a odstranění závad</li> </ul>	<p><b>SPECIFICKÉ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ POUŽÍVANÉ V PŘÍSLUŠNÉ PROFESNÍ OBLASTÍ</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Diagnostika pomocí programu BOSCH ESI[tronic]</li> <li>– Autodata</li> </ul>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Získává odborné znalosti z profesní oblasti</li> </ul>	<p><b>PŘÍPRAVA K PÍSEMNÝM ZÁVĚREČNÝM ZKOUŠKÁM</b></p> <p><b>Tematické celky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Využití ICT pro podporu učení k závěrečným zkouškám</li> </ul>

## ZÁKLADY EKONOMIKY

### Pojetí vyučovacího předmětu:

#### obecné cíle vyučovacího předmětu;

- vychovávat žáky k ekonomickému myšlení, naučit je hospodařit se svým soukromým a firemním majetkem, penězi, časem
- být prospěšný společnosti, a to svým vzděláním, odbornými znalostmi a prací
- poskytovat žákům odborné znalosti, a to tak, aby byli schopni sebezprezentace a uplatnění se na trhu práce
- naučit je orientovat se v právních normách, týkajících se tematických celků
- motivovat k celoživotnímu vzdělávání

#### charakteristika učiva;

vzdělávání je zaměřeno na:

- základy tržní ekonomiky, pochopení působení trhu, nabídky a poptávky
- oblast podnikání, schopnost založit si firmu, orientovat se v různých formách podnikání, komunikovat s úřady
- podnik, jeho složky, majetek, činnosti a hospodaření se zdroji, účetnictví firmy
- pracovně právní vztahy a uplatnění se na trhu práce
- oblast daní v ČR
- pojišťovnictví, pojištění osob, majetku a nabízené produkty na současném trhu

#### využití mezipředmětových vztahů;

uplatňování teoretické znalosti z vyučovacích předmětů:

- Jazykové vzdělávání a komunikace v českém jazyce, a to zejména využití spisovného jazyka, znalost písemného a mluveného projevu, znalost administrativního stylu, práce s textem a získávání informací
- Matematické vzdělávání, a to zejména znalost operací s reálnými čísly, práce s daty, jejich porovnávání a interpretace v grafech, tabulkách
- Společenskovední vzdělávání, a to zejména znalost lidské společnosti, funkce státu, ústavy a politického systému v ČR, pochopení významu EU, znalost hodnot a principů demokracie, znalost dějin českého státu a Evropy
- Informační a komunikační technologie, a to zejména práce s informacemi, jejich použití pro oblast ekonomického vzdělávání, práce s textovým a tabulkovým procesorem, znalost elektronické pošty, práce s internetem

#### pojetí výuky;

- dle tematických celků volit vhodné učební metody, vzájemně je kombinovat, a to:
- forma výkladu k získání určitého obsahu znalostí, vědomostí
- forma diskuse na předem stanovené téma, podkladem jsou žákovské referáty
- praktická cvičení ve skupinách, vyplňování formulářů a dokladů, jednoduché výpočty, nácvik jednání na úřadech
- práce s legislativou, odbornými časopisy, Internetem, práce s informacemi
- besedy se sociálními partnery, popř. odborné exkurze
- projektové dny

#### hodnocení výsledků žáků;

důležitým kritériem hodnocení jsou:

- odborné vědomosti, a to jak za ústní tak i písemný projev
- zpracování žákovského projektu (založení fiktivní firmy) a jednotlivých praktických úloh z vedení účetnictví (popř. daňové evidence) podnikatele
- doplňujícím kritériem pak:

- praktické úkoly (referáty, vyplňování formulářů apod.)

**přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat;**

- rozvíjí u žáka komunikační schopnosti, správně, věcně a srozumitelně se vyjadřovat, a to jak v mluveném, tak psaném projevu
- učí prezentovat se při oficiálních jednáních (s úřady a institucemi, se zaměstnavatelem)
- učí žáka znát své osobní dispozice, své přednosti a nedostatky, vnímat svůj temperament, projevy emocí a volní stránky své osobnosti se snahou uplatnění se na trhu práce a aktivního zapojení se do společnosti
- připravuje absolventa na pracovní prostředí a požadavky vyplývající z pracovních vztahů
- učí žáka pracovat samostatně i v týmu, rozvíjí odpovědnost za svěřené úkoly, učí uznávat autority nadřazených
- rozvíjí schopnost aplikace jednotlivých zákonů a předpisů, vyhledávání potřebných informací
- připravuje ke schopnosti vést samostatně firmu a veškerou agendu
- učí poznávat svět a lépe mu rozumět, získávat úctu k živé i neživé přírodě, respektovat život
- každého jedince jako nejvyšší hodnotu, pomáhat ekonomicky slabým oblastem světa
- učí žáka zapojovat se do ochrany a zlepšování životního prostředí
- přispívá k celkovému rozvoji osobnosti absolventa, umožňuje vytvářet hierarchii hodnot
- je veden k podnikavosti
- zaměření na podnikavé kompetence EntreComp

ROZPIS UČIVA  
ZÁKLADY EKONOMIKY  
3. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chápe význam pojmů, správně je používá, aplikuje je na praktických příkladech</li> <li>• Definuje práci, přírodní zdroje a kapitál jako vstupy do výroby, rozlišuje jednotlivé části hospodářského procesu</li> <li>• Rozumí zákonitostem trhu a vlivu ceny na nabídku a poptávku</li> </ul>	<p><b>1. Základy tržní ekonomiky</b></p> <p>1.1. Základní pojmy: potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň</p> <p>1.2. Výrobní faktory, výroba, hospodářský proces</p> <p>1.3. Trh, vlastnosti trhu, zákon nabídky a poptávky, zboží, peníze, cena a poptávky</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formuluje podstatu a cíle podnikání, definuje podmínky podnikání</li> <li>• Jmenuje rizika podnikání, a to i na základě svých konkrétních poznatků</li> <li>• Umí sestavit jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet.</li> <li>• Ví, jak postupovat při zakládání a ukončení živnosti</li> <li>• Umí vyplnit potřebné formuláře, umí jednat s úřady, orientuje se v živnostenském zákoně.</li> <li>• Zná základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>• Rozlišuje typy obchodních společností, ví, jak se zakládají, zná rozdíly mezi nimi</li> <li>• Orientuje se v zákonu o obchodních korporacích</li> </ul>	<p><b>2. Podnikání</b></p> <p>2.1. Základní pojmy: podnikání, rizika, podnikatelský záměr</p> <p>2.2. Zakladatelský rozpočet</p> <p>2.3. Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje podnik, zná jeho složky, rozebírá jednotlivé činnosti</li> <li>• rozlišuje podstatu dlouhodobého a oběžného majetku</li> <li>• chápe význam odepisování dlouhodobého majetku a vliv odpisů na daň z příjmů</li> <li>• definuje vlastní a cizí zdroje, rozlišuje jednotlivé bankovní služby, chápe riziko zadlužení, orientuje se v postupu při řešení zadlužení</li> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů,</li> <li>• stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>• řeší jednoduché výpočty výsledku</li> </ul>	<p><b>3. Podnik, jeho majetek a hospodaření</b></p> <p>3.1. Podnik jako základní jednotka národního hospodářství</p> <p>3.2. Struktura majetku, jeho evidence, oceňování, odepisování dlouhodobého majetku</p> <p>3.3. Zdroje financování majetku</p> <p>3.4. Náklady, výnosy, výsledek hospodaření</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
hospodaření	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• určuje význam práce pro společnost, chápe rozdíly mezi závislou činností a podnikáním, zná světové oblasti práce</li> <li>• orientuje se v zákoníku práce, zná práva a povinnosti smluvních stran, definuje náležitosti pracovní smlouvy, rozlišuje mezi dohodou o provedení práce a dohodou o pracovní činnosti</li> <li>• jmenuje zásady BOZP a PO ve svém oboru, definuje pracovní úraz.</li> <li>• vyhledává si pracovní nabídky z různých zdrojů, i v rámci EU, vyhodnocuje si je, kontaktuje případné zaměstnavatele, zná zásady jednání při přijímacím pohovoru, odpovídá na pracovní nabídky, vyhodnocuje si požadavky zaměstnavatelů při získávání a výběru zaměstnanců</li> <li>• komunikuje s úřadem práce, vyplňuje příslušné formuláře, vyhledává možnosti rekvalifikace, definuje podmínky umožňující nárok na hmotné zabezpečení</li> </ul>	<p><b>4. Pracovně právní vztahy</b></p> <p>4.1. Základní pojmy: práce, hlavní světové oblasti práce, znaky práce</p> <p>4.2. Vznik, změna, ukončení pracovně právního vztahu</p> <p>4.3. BOZP a PO. Pracovní úraz.</p> <p>4.4. Možnosti vyhledávání zaměstnání</p> <p>4.5. Úřad práce a jeho služby</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže charakterizovat jednotlivé typy mezd, jejich použití, vybírá vhodné typy mezd ve svém oboru</li> <li>• provádí mzdové výpočty, počítá zákonné odvody ze mzdy</li> <li>• sestaví mzdový list zaměstnance</li> <li>• řeší odeslání jednotlivých srážek ze mzdy a čistých mezd na úřady a zaměstnancům</li> <li>• provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</li> <li>• zná různé sociální dávky</li> </ul>	<p><b>5. Mzdy, mzdová agenda</b></p> <p>5.1. Druhy mezd, charakteristika, užití</p> <p>5.2. Výpočet čisté mzdy a zákonných srážek a způsoby jejich vyplácení</p> <p>5.3. Sociální pojištění, sociální dávky</p> <p>5.4. Zdravotní pojištění</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>• vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li> <li>• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>• orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>• charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> </ul>	<p><b>6. Finanční vzdělání</b></p> <p>6.1. Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</p> <p>6.2. Úroková míra, RPSN</p> <p>6.3. Pojištění osob a majetku, pojistné produkty</p> <p>6.4. Inflace</p> <p>6.5. Úvěrové produkty</p> <p>6.6. Osobní finance, bankrot, exekuce</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>• orientuje se v příjmech a výdajích státního rozpočtu</li> <li>• vysvětlí pojmy-plátce daně, poplatník daně, předmět daně, osvobození od daně, sazba daně, zdaňovací období charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li> <li>• provede jednoduchý výpočet daní</li> <li>• vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob</li> <li>• vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li> </ul>	<p><b>7. Daně</b></p> <p>7.1. Státní rozpočet</p> <p>7.2. Daně a daňová soustava</p> <p>7.3. Výpočet daní</p> <p>7.4. Přiznání k dani a vyplnění daňového přiznání</p> <p>7.5. Daňové a účetní doklady</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná zásady vedení daňové evidence, definuje předmět daňové evidence</li> <li>• Rozlišuje, používá a vyplňuje účetní doklady.</li> </ul>	<p><b>8. Vedení daňové evidence</b></p> <p>8.1. Účetní dokumentace</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná jednotlivé kapitoly učiva</li> <li>• Umí vyhledat informace v příslušných zákonech</li> </ul>	<p><b>9. Opakování učiva k závěrečné zkoušce</b></p>



# ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

## Pojetí vyučovacího předmětu:

### a) obecný cíl vyučovacího předmětu

- právní výchova v oblasti provozu silničních vozidel, získávání správných návyků při řízení vozidla
- schopnost samostatného řízení vozidla, bez ohrožení bezpečnosti a plynulosti provozu
- učí žáky logickému myšlení, předvídavosti a řešení možných problémů
- ochrana životního prostředí při provozu automobilové techniky
- prohlubuje a rozvíjí znalosti žáků a jejich vyjadřovací schopnosti a dovednosti, zejména s ohledem na praktické užívání
- vytváří dobrý základ pro další vzdělávání

### b) charakteristika učiva

- v oblasti konstrukce a údržby vozidel předmět navazuje na vědomosti žáků získané předchozím studiem
- vymezit znalosti, dovednosti a chování související s řízením motorových vozidel pro dané skupiny
- skládá se z odborného vzdělávání a komunikační výchovy, které se navzájem doplňují a podporují
- důraz klade na kvalitní zvládnutí základních a frekventovaných dopravních jevů
- sjednocuje teoretický a praktický výcvik
- učí žáky racionálním studijním metodám

### c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- směřuje k dovednosti a schopnosti bezpečně se pohybovat v provozu, být tolerantní, empatický, předvídavý, zodpovědný

### d) výukové strategie (pojetí výuky)

- při výuce se rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků
- ve škole žáci pracují s elektronickými studijními materiály a elektronickou učebnicí
- při ústní prezentaci individuální nebo skupinové práce se klade důraz na odborné vyjadřování
- vyučující kontroluje a opravuje práci žáků, dbá na správné odborné vyjadřování

### e) hodnocení výsledků žáků

- průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních činností (testy, ústní zkoušení, prezentace ...)
- učitel hodnotí projevy ústní i písemné a jejich obsahovou správnost

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

- pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky v silničním provozu
- orientovat se v dopravní problematice
- jednat s lidmi, diskutovat, hledat kompromisy, být tolerantní a zodpovědný
- brát ohled na životní prostředí

### g) praktický výcvik

žák v návaznosti na výuku v předmětu Řízení motorových vozidel individuálně absoluuje praktický výcvik v řízení v rozsahu 28 hodin pro skupinu B a 18 hodin pro skupinu C.

ROZPIS UČIVA  
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL  
2. ročník 2hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je seznámen s obsahem a cílem předmětu a organizací výcviku v řízení</li> </ul>	<p><b>1. Úvod do předmětu a organizace výcviku v řízení motorových vozidel</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná předpisy o provozu na pozemních komunikacích</li> <li>• zná dopravní značky a dokáže vysvětlit jejich význam</li> <li>• rozumí jednotlivým dopravním situacím a umí je řešit podle pravidel</li> <li>• zná předpisy o provozu na pozemních komunikacích, týkající se provozu nákladních automobilů</li> <li>• orientuje se v jednotlivých skupinách řidičských oprávnění</li> <li>• zná podmínky pro získání event. pozbytí odborné i zdravotní způsobilosti k řízení motorových vozidel</li> <li>• uvědomuje si svoji zodpovědnost při účasti na silničním provozu v roli různých účastníků provozu (chodec, cyklista, řidič)</li> <li>• zná rozdíl v kvalifikaci přestupku a trestného činu na úseku dopravy, způsoby jejich řešení a postihy za jejich spáchání</li> <li>• orientuje se v problematice bodového systému, umí vyhledávat v seznamu jednotlivé přestupky a sankce za ně udělované</li> <li>• zná v základní míře mezinárodní předpisy o dobách řízení a odpočinku při řízení nákladních vozidel ve vnitrostátní i mezinárodní přepravě</li> </ul>	<p><b>2. Předpisy o provozu na pozemních komunikacích</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Základní pojmy</li> <li>2.2. Povinnosti účastníků provozu</li> <li>2.3. Jízda v jízdnicích pruzích</li> <li>2.4. Jízda ve zvláštních případech</li> <li>2.5. Obecná a místní úprava provozu</li> <li>2.6. Dopravní značení, druhy, umístění, platnost</li> <li>2.7. Řízení provozu světelnými signály a pokyny policisty</li> <li>2.8. Řešení situací na křižovatkách</li> <li>2.9. Řešení dopravních situací</li> <li>2.10. Rychlost jízdy, vzdálenost mezi vozidly</li> <li>2.11. Železniční přejezd</li> <li>2.12. Vlečení vozidel</li> <li>2.13. Zastavení a stání</li> <li>2.14. Objíždění, předjíždění, vyhýbání, otáčení, couvání</li> <li>2.15. Provoz na dálnici, v obytné, pěší a cyklistické zóně</li> <li>2.16. Dopravní nehoda</li> <li>2.17. Omezení jízdy některých vozidel</li> <li>2.18. Přeprava osob</li> <li>2.19. Přeprava nákladu</li> <li>2.20. Související předpisy – sk. ŘO, věk, zdravotní způsobilost</li> <li>2.21. Související předpisy – technická způsobilost vozidel, zákonné pojištění</li> <li>2.22. Související předpisy – přestupky a trestné činy v dopravě</li> </ol>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže popsat pracoviště řidiče osobního a nákladního automobilu</li> <li>• zná nastavení a seřízení všech prvků potřebných k ovládnutí vozidla</li> <li>• zná správné ovládnutí vozidla při jednotlivých řidičských úkonech (rozjezd vozidla na rovině, rozjezd vozidla do kopce a z kopce, zastavení vozidla, řazení jednotlivých převodů, používání pomocných brzd)</li> <li>• zná specifické nároky na řízení vozidla větších rozměrů</li> <li>• zná význam přiměřené rychlosti vzhledem k ostatním účastníkům provozu</li> <li>• zná pojem „brzdná dráha“ a vlivy, které</li> </ul>	<p><b>3. Teorie řízení a zásady bezpečné jízdy</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Seznámení s vozidlem, nastupování, vystupování</li> <li>3.2. Seřízení pracoviště řidiče</li> <li>3.3. Ovládací prvky vozidla, startování</li> <li>3.4. Řazení rychlostních stupňů</li> <li>3.5. Rozjezd a manévrování s vozidlem</li> <li>3.6. Defenzivní jízda</li> <li>3.7. Bezpečné řízení vozidla</li> <li>3.8. Aktivní a pasivní bezpečnost</li> <li>3.9. Elektronické systémy vozidel</li> <li>3.10. Přeprava osob a nákladu</li> <li>3.11. Psychologické aspekty řízení</li> <li>3.12. Ekologické aspekty při provozování a</li> </ol>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>na ni působí</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná jednotlivé elektronické systémy používané v moderních automobilech a umí vysvětlit jejich význam pro bezpečnost provozu</li> <li>• zná rozdíl mezi aktivní a pasivní bezpečností a vyjmenovat prvky těchto systémů</li> <li>• zná jednotlivé druhy zádržných systémů, způsob jejich použití a umí vysvětlit jejich význam pro bezpečnost provozu</li> <li>• chápe souvislost mezi užíváním alkoholu a jiných omamných látek a bezpečností provozu</li> <li>• zná zásady pro správné uložení nákladu a jeho zajištění proti nežádoucímu pohybu</li> <li>• zná vliv nepříznivých klimatických podmínek na jízdu s nákladním automobilem</li> <li>• zná druhy záznamových zařízení používaných ve vozidlech a umí je obsluhovat</li> <li>• zná základní pravidla pro dodržování bezpečnosti práce při různých úkonech údržby vozidla a manipulace s ním</li> </ul>	<p>údržbě vozidel</p> <p>3.13. Ekonomika provozu vozidel</p> <p>3.14. Dopravně preventivní projekty</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zná funkční celky osobního a nákladního automobilu, jejich rozdělení a rozdíly mezi existujícími druhy</li> <li>• zná základní laickou i odbornou údržbu jednotlivých systémů osobního a nákladního automobilu</li> <li>• zná základní postupy při odhalování běžných závad a jejich odstraňování</li> <li>• chápe význam dodržování základních ekologických pravidel při údržbě vozidel a při nakládání s nebezpečnými látkami a odpady</li> </ul>	<p><b>4. Ovládání a údržba vozidla</b></p> <p>4.1. všeobecný popis a sestavu vozidla příslušné kategorie</p> <p>4.2. základní provozní údaje vozidel</p> <p>4.3. popis základních soustav vozidla, účel, činnost, základní údržba</p> <p>4.4. zásady správného používání jednotlivých soustav</p> <p>4.5. ovládací ústrojí vozidla, ovladače, sdělovače, jejich umístění</p> <p>4.6. zásady preventivní údržby vozidla, její význam pro bezpečnost a hospodárnost provozu a ochranu životního prostředí</p> <p>4.7. postup při provádění základní údržby a jednoduchých oprav vozidla</p> <p>4.8. nejrozšířenější závady a poruchy vyskytující se na vozidle a základní postupy při jejich zjišťování</p> <p>4.9. nácvik jednotlivých úkonů základní údržby vozidla, kontrolu a ošetření základních soustav vozidla a doplnění pohonných hmot</p> <p>4.10. dodržování zásad bezpečnosti práce a používání technických zařízení při provádění jednotlivých úkonů údržby, ošetřování a oprav vozidla</p> <p>4.11. nácvik zjišťování a odstraňování jednoduchých závad a poruch na</p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
	vozidle 4.12. výměnu kola 4.13. základní úkony nutné k zajištění osvětlení vozidla, například výměnu žárovek, pojistek 4.14. připojení tažného lana nebo tažné tyče 4.15. znalosti umístění prvků povinné výbavy ve vozidle a způsobu jejich používání včetně praktických dovedností při manipulaci s výstražným trojúhelníkem a jeho správného umístění za vozidlem
<ul style="list-style-type: none"> <li>• uvědomuje si možné následky na zdraví při zraněních způsobených při dopravních nehodách</li> <li>• umí rozpoznat příznaky jednotlivých stavů ohrožujících život</li> <li>• zná postup při poskytování první pomoci a při obnovování důležitých životních funkcí</li> <li>• zná obsah běžné autolékárničky a vysvětlit způsob použití jejích jednotlivých částí</li> </ul>	<b>5. Zdravotnická příprava</b> 5.1. Anatomie člověka 5.2. Nejčastější druhy poranění při dopravních nehodách 5.3. Život ohrožující stavy, Právní důsledky neposkytnutí pomoci 5.4. Způsoby obnovení životních funkcí 5.5. Poskytování laické první pomoci při dopravní nehodě a přivolání odborné pomoci 5.6. Obsah a použití autolékárničky
<ul style="list-style-type: none"> <li>• při ověřování znalostí (písemně, ústně, na PC) prokazuje zvládnutí jednotlivých témat výuky a průběžnou přípravu k závěrečné zkoušce při získání řidičského oprávnění</li> </ul>	<b>6. Opakování a přezkoušení</b> 6.1. Opakování – předpisy o provozu 6.2. Opakování – teorie řízení a zásady bezpečné jízdy 6.3. Opakování – zdravotnická příprava 6.4. Opakování - souhrnné

# TECHNICKÁ DOKUMENTACE

## Pojetí vyučovacího předmětu

### a) obecný cíl vyučovacího předmětu

- přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka k rozvoji rozumové a mravní výchovy
- vychovávat přemýšlivého člověka, který umí používat technickou dokumentaci jak v odborném vzdělání, tak i v osobním životě
- posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost

### b) charakteristika učiva

- je základem, na který navazují ostatní odborné předměty. Hlavním cílem je orientace v technické dokumentaci

### c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák:

- se orientuje v technické dokumentaci, umí číst výkresy strojních součástí
- pracuje s dílenskou dokumentací
- uvědomuje si technickou dokumentaci jako základní prostředek k dalšímu získávání vědomostí a zkušeností v oboru

Obsah předmětu:

- čtení výkresů součástí, sestavení a schémata
- práce s výkresovou a technologickou dokumentací
- vyhledávání textové i grafické informace v servisních příručkách apod.

### d) výukové strategie (pojetí výuky)

V rámci teoretické výuky si žáci osvojují čtení technických výkresů včetně orientace v normách, technické dokumentaci a dílenské dokumentaci.

### e) hodnocení výsledků žáků

Je odborný ústní a písemný projev žáka, orientace v normách, technických podkladech, technické dokumentaci, čtení výkresů.

### f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Absolvent je schopen uplatnit klíčové kompetence:

#### 1. Kompetence k učení:

- vyhledává a třídí informace v technické dokumentaci a tyto využívá v procesu učení a v praktickém životě

#### 2. Kompetence k řešení problémů

- vyhledává informace v technické dokumentaci a hledá vhodná řešení, nenechá se odradit případným nezdarem a vytrvale hledá vhodná řešení problému

#### 3. Kompetence komunikativnosti

- vyjadřuje své názory v logickém sledu výstižně

- rozumí různým typům výkresů a tvořivě toho využívá ve společenském dění

**4. Personální a sociální kompetence**

- spolupracuje ve skupině při projektové výuce

**5. Občanské kompetence a kulturní povědomí**

- chápe základní principy, zákony a normy

**6. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**

- využívá znalostí a zkušeností získané v předmětu technická dokumentace v zájmu vlastního rozvoje i své přípravy na budoucnost. Má přehled o trhu práce v daném oboru

○

**7. Matematické kompetence**

- je schopen využívat matematické dovednosti v technické dokumentaci

○

**8. Kompetence využívat prostředky technické dokumentace a pracovat s nimi**

- umí pracovat s technickými výkresy, normami, technickou a dílenskou dokumentací

ROZPIS UČIVA  
TECHNICKÁ – SERVISNÍ DOKUMENTACE  
1.ročník /1 hodina týdně

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledává údaje potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> </ul>	<b>1. technologická dokumentace</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se ve schématech;</li> <li>• přiřazuje schematické značky ve schématech;</li> <li>• orientuje se v základních elektrických schématech;</li> </ul>	<b>2. schémata</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod.;</li> </ul>	<b>3. normy, výběry z norem</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách nebo ve firemní literatuře pro skupiny hnací agregáty, převodové a zpomalovací systémy;</li> </ul>	<b>4. servisní dokumentace</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v návodech k obsluze pro ruční a elektrické nářadí, přípravky.</li> </ul>	<b>5. manuály</b>

ROZPIS UČIVA  
TECHNICKÁ – SERVISNÍ DOKUMENTACE  
2.ročník /1 hodina týdně

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v elektrických schématech;</li> <li>• orientuje se v pneumatických schématech;</li> </ul>	<b>1. schémata</b>
<p>vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách nebo ve firemní literatuře pro skupiny hnací agregáty, převodové a zpomalovací systémy, brzdové a podvozkové systémy;</p>	<b>2. servisní dokumentace</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení;</li> </ul>	<b>3. provozní dokumentace</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v návodech k obsluze;</li> </ul>	<b>4. manuály</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umí vyhledat informace na webu a využívá je při plnění pracovních úkolů;</li> </ul>	<b>5. další zdroje informací</b>



# **ELEKTROPOHONY**

## **Pojetí vyučovacího předmětu obecný cíl vyučovacího předmětu**

Obecným cílem předmětu je rozvíjet logické tvůrčí myšlení žáků a dát jim základní znalosti z oblasti elektromobility. Vytvořit předpoklady k porozumění funkce a vzájemných vazeb elektrických součástí elektromobilu.

Nedílnou součástí je bezpečnost při práci s elektromobily a hybridy a dodržování pravidel dle platné legislativy.

## **charakteristika učiva**

Vyučovací předmět poskytuje základní vědomosti o jednotlivých součástech napojených na silové napětí u elektromobilu či hybridu. U popisu těchto komponent je kladen důraz na jejich vzájemné vazby a zabývá se aktuálními trendy výrobců.

Bezpečnost práce u elektromobilů a hybridů je nedílnou součástí. V předmětu jsou zmíněny i systémy zabezpečení ze strany výrobce a platná legislativa.

## **cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

vybavit žáky teoretickými vědomostmi při diagnostice a opravách elektrického a elektronického zařízení vozidel s hybridním nebo plně elektrickým pohonem.

zvládnout odbornou terminologii typickou pro elektromobilitu

seznámit se s aplikovanou elektronikou používanou ve vozidlech s hybridním nebo plně elektrickým pohonem.

## **výukové strategie (pojetí výuky)**

Předmět se vyučuje ve druhém a třetím ročníku

předmět je teoretický, doplněný materiály a postupy přímo od výrobců

další prohlubování znalostí je možné v rámci praktického vyučování

Žáci jsou hodnoceni minimálně dvakrát za pololetí, zkoušeni písemnou a ústní formou. Při zkoušení je kladen důraz na grafické vyjadřování, schopnost verbálně vyjádřit požadované vědomosti.

## **popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

Kompetence k učení

vyhledává a třídí informace, trendy vývoje elektromobility

Kompetence komunikativní

komunikuje se zákazníky, umí odborně vysvětlit danou problematiku související s elektromobilitou

umí komunikovat v cizím jazyce

Personální a sociální kompetence

dovede být součástí kolektivu

naslouchá a je nápomocen k řešení problémů v kolektivu a u podřízených

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

využívá informační technologie v souvislosti ve vyhledávání informací

umí vyhledat a orientuje se v manuálu od výrobce

využívá výpočetní techniku k diagnostickým účelům

Člověk a životní prostředí

posoudí vlivy látek používaných u elektromobilů na životní prostředí

zná zásady bezpečnosti práce při práci s elektromobilem nebo hybridem

ROZPIS UČIVA  
ELEKTROPOHONY  
2. ročník 1hod/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel;</li> <li>• dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;</li> <li>• popíše použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného pohonu vozidel</li> <li>• vyjmenuje ochranné pomůcky používané při práci s vyšším než bezpečným napětím</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost při práci s el. zařízením, zabránění výskytu nebezpečného el. proudu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Ochrana a pracovní pomůcky, prostředky osobní ochrany</li> <li>1.2. Úraz el. proudem, rozhodující faktory při úrazu el. proudem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyjmenuje druhy akumulátorů používaných v elektromobilech</li> <li>• Vyjmenuje druhy elektromotorů používaných u elektromobilů</li> <li>• Vyjmenuje výhody a nevýhody jednotlivých druhů elektromotorů</li> <li>• Popíše princip elektromotoru</li> </ul>	<p><b>2. Základní části elektromobilu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Druhy akumulátorů</li> <li>2.2. Elektromotory-druhy a rozdělení (komutátorové a bezkomutátorové; synchronní a asynchronní)</li> <li>2.3. Princip činnosti elektromotoru</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orientuje se v blokovém schématu pohonu</li> <li>• Vyjmenuje jízdní režimy a popíše princip rekuperace</li> <li>• Vyjmenuje aktuálně používané pro dobíjecí stanice</li> <li>• Stanový dojezd elektromobilu podle výrobcem udávaných údajů</li> </ul>	<p><b>3. Jízdní režimy a dobíjení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Blokové schéma – pohon předních kol</li> <li>3.2. Blokové schéma – rekuperace</li> <li>3.3. Dobíjecí stanice, servis a opravy, odpojení</li> </ul>

ROZPIS UČIVA  
ELEKTROPOHONY  
3. ročník 1hod/týden

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše základní použití speciálních elektrických a elektronických zařízení daného alternativního pohonu vozidel;</li> <li>• orientuje se v klasifikaci hybridních vozidel</li> <li>• popíše systém KERS</li> </ul>	<p><b>4. Koncepce s hybridním motorem</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Používání a bezpečnost</li> <li>4.2. Rozdělení hybridů</li> <li>4.3. Koncepce Mild hybrid – sériový</li> <li>4.4. Koncepce Mild hybrid – paralelní</li> <li>4.5. KERS</li> <li>4.6. Koncepce Full hybrid</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Popíše, v čem spočívá uvedení do beznapětového stavu</li> <li>• Vyjmenuje zásady bezpečné práce s elektromobilem nebo hybridním vozem</li> <li>• Orientuje se v aktuální platné legislativě, popisující práci s vyšším než bezpečným napětím</li> </ul>	<p><b>5. Servis a opravy pro Mild a Full hybrid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Uvedení do beznapětového stavu</li> <li>5.2. Zásady práce na elektromobilu a hybridu</li> </ul>

# ELEKTROTECHNIKA MOTOROVÝCH VOZIDEL

## Pojetí vyučovacího předmětu

### a) obecný cíl vyučovacího předmětu

Obsah předmětu rozvíjí logické a technické myšlení a umožňuje pochopit vzájemnou souvislost mezi mechanickým zařízením automobilu a jeho elektrickým a elektronickým vybavením

9. vybavit žáky teoretickými vědomostmi pro praxi při opravách vozidel

### b) charakteristika učiva

Obsah předmětu vede k pochopení a získání znalostí základů funkce a uspořádání elektrických součástí motorových vozidel. Žáci mají zvládnout teoreticky i prakticky

10. odbornou terminologii, typickou pro elektrotechniku a využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení teoretických i praktických úloh

11. navrhování jednoduchých elektrických obvodů s elektrotechnickými prvky

12. primární i sekundární zdroje elektrické energie

13. zapalovací soustavy používané v motorových vozidlech

14. princip spouštěčů u spalovacích motorů

15. orientaci v prvcích aktivní a pasivní bezpečnosti

16. druhy světelných zdrojů v osvětlovacích soustavách motorových vozidel

17. základní části elektrického rozvodu motorových vozidel

18. základní orientaci v elektrických obvodech

19. fyzikální principy snímačů

20. měření základních elektrických parametrů, kontrola, údržba, opravy elektrického zařízení

21. princip používaných akčních členů

22. funkci ostatních elektrických zařízení používaných ve vozidlech

### c) cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vytvořit základy obecně technického myšlení

23. napomáhat k rozvíjení logického myšlení v oblasti elektrických zařízení

24. vést k dodržování kázně při opravách a obsluze elektrických zařízení vozidel

### d) výukové strategie (pojetí výuky)

Výuka probíhá formou teoretické výuky s využitím didaktické techniky, modelů a obrazů.

### e) hodnocení výsledků žáků

Žák je v průběhu roku minimálně dvakrát přezkoušen ústně nebo písemně

25. hodnotí se jeho teoretické znalosti

26. vedení poznámek a úprava v sešitě

27. schopnost teoretické aplikace vyučovaného předmětu v ostatních oblastech profese

### f) popis přínosu předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

Absolvent je schopen uplatnit následující klíčové kompetence:

45. Kompetence k učení

28. vyhledává a třídí informace, nastuduje trendy vývoje elektrických zařízení motorových vozidel

46. Kompetence k řešení problémů

29. řeší problémové situace vznikající při opravách elektrických systémů a zařízení motorových vozidel

- 47. Kompetence komunikativní
  - 30. komunikuje se zákazníky, umí odborně vysvětlit danou problematiku související s opravou motorových vozidel
  - 31. umí komunikovat v cizím jazyce
- 48. Personální a sociální kompetence
  - 32. dovede být součástí kolektivu
  - 33. naslouchá a je nápomocen k řešení problémů v kolektivu a u podřízených
- 49. Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - 34. posoudí a určí pracovní postupy při opravách vozidel
  - 35. zná základy podnikání v oboru
- 50. Matematické kompetence
  - 36. dovede aplikovat matematické postupy při stanovování cen oprav
  - 37. stanoví náklady na provoz autoopravny
- 51. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - 38. využívá informační technologie v souvislosti v vyhledávání informací
  - 39. umí vyhledat a objednat náhradní díly
  - 40. využívá výpočetní techniku k diagnostickým účelům
  - Člověk a životní prostředí
    - 41. posoudí vlivy autoopravárenství na životní prostředí
    - 42. zná zásady bezpečnosti práce v autoopravárenství

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná a používá základní elektrické veličiny (proud, napětí, odpor, práce, výkon), jednotky, značky, umí využít základní zákony v elektrotechnice k řešení jednoduchých elektrických obvodů,</li> <li>• orientuje se v pasivních elektrických součástkách (rezistor, kondenzátor, cívka, elektromagnet),</li> <li>• rozlišuje základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče a polovodiče),</li>   <li>• poskytuje první pomoc,</li> <li>• používá vhodné hasící prostředky při požáru způsobeným elektrickým proudem,</li>   <li>• zná základní druhy měřících přístrojů,</li> <li>• stanoví měřící rozsah, citlivost, přesnost měření,</li> <li>• umí měřit elektrické veličiny, zná metody měření,</li>   <li>• má přehled v normalizovaných značkách pro motorová vozidla,</li> <li>• orientuje se v přehledových a obvodových schématech,</li>   <li>• rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech,</li> <li>• zná různé druhy konstrukcí akumulátoru,</li> <li>• orientuje se v elektrických veličinách akumulátoru, zná příčiny poruch,</li> <li>• samostatně posuzuje závady akumulátoru,</li> <li>• popíše údržbu různých druhů akumulátorů,</li> <li>• rozlišuje druhy konstrukcí a princip alternátoru,</li> <li>• orientuje se v závadách a údržbě alternátoru,</li> <li>• vysvětlí princip a zná druhy regulátorů</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Základní pojmy elektrotechniky</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Elektrický proud</li> <li>1.2 Elektrické napětí</li> <li>1.3 Elektrický odpor, Ohmův zákon</li> <li>1.4 Kirchhoffovy zákony</li> <li>1.5 Práce, energie, výkon</li> <li>1.6 Kondenzátor</li> <li>1.7 Cívka, elektromagnet</li> <li>1.8 Elektrotechnické materiály</li> </ol> </li>   <li><b>2. První pomoc při úrazech elektrického proudu</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Účinky elektrického proudu</li> <li>2.2 První pomoc při úrazech</li> <li>2.3 Likvidace požáru elektrických zařízení</li> </ol> </li>   <li><b>3. Elektrické měřící přístroje</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Analogové měřící přístroje</li> <li>3.2 Číslicové měřící přístroje</li> <li>3.3 Elektrické měřící soustavy</li> <li>3.4 Můstková měřidla</li> <li>3.5 Osciloskop</li> </ol> </li>   <li><b>4. Elektrotechnická schémata</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Technická dokumentace vozidel</li> <li>4.2 Značení svorek a vedení</li> </ol> </li>   <li><b>5. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Akumulátory</li> <li>5.2 Alternátory</li> <li>5.3 Regulátory</li> <li>5.4 Alternativní zdroje energie</li> </ol> </li> </ol>

Rozpis učiva  
3. ročník  
2hodina/týden

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná zásady rozmístění prvků elektrické instalace ve vozidle</li> <li>• rozlišuje základní prvky elektrické výstroje motorových vozidel;</li> <li>• používá různé druhy technických schémat a orientuje se v elektrotechnické dokumentaci silničních motorových vozidel;</li> <li>• dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem</li> </ul>	<p><b>1. Palubní síť</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozvod elektrické energie ve vozidle, decentrální palubní síť</li> <li>- kabelové svazky a svorkovnice, pojistkové boxy a relé</li> <li>- ukostření</li> <li>- řídicí jednotky</li> <li>- VN palubní síť vozidel</li> </ul>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech;</li> <li>• zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení;</li> <li>• zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu;</li> <li>• zná princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení;</li> <li>• kontroluje a doplňuje kapaliny v akumulátoru;</li> </ul>	<p><b>2. Elektrická zařízení motorových vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdroje elektrického napětí a proudu</li> <li>- akumulátory – hlavní parametry, označování</li> <li>- druhy akumulátorů</li> <li>- olověné startovací akumulátory – druhy</li> <li>- princip činnosti</li> <li>- konstrukce</li> <li>- diagnostika</li> <li>- provoz a údržba</li>   <li>- generátory – druhy, princip činnosti, konstrukce</li> <li>- dynamo – konstrukce, vlastnosti</li> <li>- alternátor – konstrukce, vlastnosti</li> <li>- regulace napětí – regulátory</li> <li>- diagnostika na vozidle a na zkušebně</li> <li>- VN zdroje</li> </ul>



Výsledky vzdělávání	Učivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• žák dovede posoudit stav stěračů,</li> <li>• Provede kontrolu jejich ovládání,</li> <li>• Provede kontrolu činnosti cyklovače, vyhodnotí správnou funkci senzoru deště</li> </ul>	<p><b>3. Stěrače, ostřikovače a cyklovače Osvětlení a světelná signalizace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel a vlastnosti systému pohonu stěračů</li> <li>- ostřikovače</li> <li>- zdroje světla, princip</li> <li>- optika</li> <li>- tlumená a dálková světla</li> <li>- brzdová světla</li> <li>- směrová světla,</li> <li>- zapojení přívěsů</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozeznává druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů;</li> <li>• zná požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu;</li> </ul>	<p><b>4. Spouštěče</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- účel spouštěčů</li> <li>- druhy spouštěčů</li> <li>- elektrické spouštěče</li> <li>- charakteristiky elektrického spouštěče</li> <li>- pomocná zařízení pro spouštění motorů</li> <li>- žhavicí zařízení</li> <li>- zkoušení spouštěčů ve vozidle</li> <li>- zkoušení spouštěčů na zkušebně</li> <li>- Pomocná spouštěcí zařízení externí</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná princip funkce jednotlivých snímačů</li> <li>• Vysvětlí funkci a činnost jednotlivých snímačů</li> </ul>	<p><b>5. Snímače</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- snímače teploty</li> <li>- snímače polohy a rychlosti</li> <li>- snímače tlaku</li> <li>- snímače množství vzduchu</li> <li>- snímače klepání</li> <li>- snímače příčného a podélného zrychlení</li> <li>- snímač stáčení</li> <li>- snímače momentu</li> <li>- snímač ozáření</li> <li>- couvací senzory</li> <li>- senzory deště</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy přípravy</li> </ul>	<p><b>6. Elektrické obvody a</b></p>

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>směsi, zná jejich konstrukci a princip činnosti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dovede zapojit jednotlivé prvky vstřikování do obvodu;</li> <li>• rozpoznává příčiny závad vstřikování</li> <li>• provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad;</li> <li>• posoudí funkci zapalování a stav zapalovacích svíček</li> <li>• rozpoznává příčiny závad zapalování</li> </ul>	<p><b>komponenty řízení zážehových motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip činnosti systémů řízení zážehových motorů</li> <li>- snímače pro zážehové motory</li> <li>- systémy přípravy směsi</li> <li>- akční členy</li> <li>- řídicí jednotky</li> </ul> <p><b>Zapalování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip zapalování elektrickou jiskrou</li> <li>- druhy zapalování</li> <li>- příslušenství zapalování</li> <li>- odrušení motorových vozidel</li> <li>- zapalovací svíčky</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostikuje závady vstřikovacího systému vznět motorů</li> <li>• diagnostikuje závady žhavičů, dovede určit postup další opravy</li> <li>• zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti;</li> </ul>	<p><b>7. Elektrické obvody a komponenty řízení vznětových motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- princip činnosti systémů řízení vznět. motorů</li> <li>- dodávka paliva</li> <li>- snímače pro vznětové motory</li> <li>- řídicí jednotky</li> <li>- žhavení</li> <li>- žhavicí svíčky</li> <li>-</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná princip činnosti ABS a ESP, dovede specifikovat možné poruchy a postup jejich diagnostiky</li> <li>• Zná funkci elektrických posilovačů řízení</li> </ul>	<p><b>8. Elektronické obvody řízení podvozkových systémů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- brzdové systémy a asistenty</li> <li>- elektrické posilovače řízení</li> <li>- elektrická parkovací brzda</li> <li>-</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná princip funkce posilovače řízení s elektrickým ovládním</li> <li>• Zná princip funkce klimatizace, zásady diagnostiky a oprav.</li> <li>• Zná činnost zabezpečovacích zařízení vozidla</li> <li>• Diagnostikuje komfortní funkce vozidla</li> </ul>	<p><b>9. Elektronické systémy komfortu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrické posilovače řízení</li> <li>- elektrické komponenty topení a vyhřívání</li> <li>- elektrické komponenty klimatizace</li> <li>- zajištění vozidla</li> <li>- ovládání a vyhřívání oken, sedadel, zrcátek</li> </ul>

Výsledky vzdělávání	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- audio systémy, reproduktory, zesilovače</li> <li>- video systémy</li> <li>- couvací asistent</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná elektrické převody</li> <li>• Rozlišuje elektrické řízení robotizovaných převodovek a automatické převodovky</li> <li>• Zná funkci systému ovládání pohonu 4x4</li> </ul>	<p><b>10. Elektronické systémy převodního ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy elektricky řízených převodů</li> <li>- princip činnosti automatických a automatizovaných převodovek</li> <li>- řízení převodovek</li> <li>- Haldex</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zná funkci airbagu a přepínačů pásů</li> <li>• Zná správné postupy při manipulaci s bezpečnostními systémy</li> </ul>	<p><b>11. Zadržné systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- airbagy</li> <li>- pásy a předpínače</li> <li>- řídicí jednotky</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozlišuje druhy alternativních pohonů</li> <li>• Zná správné postupy při zacházení s elektrickými komponenty elektromobilů</li> <li>• Zná elektroniku řízení systémů s alternativními palivy</li> </ul>	<p><b>12. Elektronické obvody a komponenty alternativních pohonů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternativní pohony</li> <li>- Elektrické pohony</li> <li>- Hybridní pohony</li> <li>- Alternativní paliva</li> <li>- Elektrická trakce</li> </ul>

## **KKK) VZDĚLÁVACÍ MODULY**

Název školního vzdělávacího programu:	<b>Mechanik nákladních vozidel a autobusů SCANIA</b>
Kód a název oboru vzdělání:	<b>23-68-H/01 Mechanik opravář motorových vozidel</b>
Stupeň poskytovaného vzdělání:	<b>střední vzdělání s výučním listem</b>
Délka a forma studia:	<b>3 roky, denní studium</b>
Platnost ŠVP:	<b>od 1. září 2022, počínaje 1. ročníkem</b>

V části odborných obsahových okruhů je výuka prováděna formou modulů. Výjimkou jsou předmět řízení motorových vozidel a Elektrotechnika motorových vozidel, který svým charakterem neumožňuje začlenění do samostatného modulu.

Moduly zastřešují veškerou odbornou, teoretickou i praktickou výuku formou návaznosti teoretické výuky na následné praktické ověření dovedností dané problematiky v reálném časovém úseku, v rámci klasického střídání týdne teoretické a praktické výuky.

Moduly jsou koncipovány jako samostatné, obsahově vymezené celky, ve kterých současně probíhá teoretická i praktická výuka k danému tématu. Výuku jednotlivých modulů uzavírají jednotná hodnocení, která stanoví míru zvládnutí dané problematiky jak v části teoretické, tak praktické. Moduly jsou členěny dle náročnosti a požadované návaznosti do ročníků.

Odborná výuka se v prvním ročníku dělí na čtyři vzdělávací moduly AN.I.1 - AN.I.4 se stejnou časovou dotací 42 hodin teorie a 126 hodin praxe. Ve druhém a třetím ročníku mají vzdělávací moduly AN.II.5 - AN.II.7 a AN.III.9 - AN.III.111 časovou dotaci 34 hodin teorie a 126 hodin praxe. Modul AN.II.8 má díky červnové souvislé praxi časovou dotaci 27 hodin teorie a 186 hodin praxe. Modul AN.III.12 má časovou dotaci 27 hodin teorie a 102 hodin praxe. Toto zkrácení je z důvodů dřívějšího ukončení studia a vykonání závěrečné zkoušky. Odborný výcvik předmětu Elektrotechnika motorových vozidel není samostatný, ale provádí se v odborném výcviku všech modulů druhých a třetích ročníků.

Do úvodu všech modulů je zařazeno zaškolení v oblasti BOZP a PO, je kladen velký důraz na vkládání občanských a klíčových kompetencí do výuky v jednotlivých odborných modulech.

V prvním ročníku jsou zařazeny moduly, které mají žáky seznámit se základy polytechniky, elektrotechniky a montáží a demontáží motorů a převodových systémů. Zde je kladen velký důraz na získání manuální zručnosti žáků a podvědomí nejen o konstrukci hnacích řetězců vozidel. V ostatních ročnících je výuka zaměřena na logické celky postihující jednotlivé okruhy problematiky nákladních vozidel a autobusů. Ve třetím

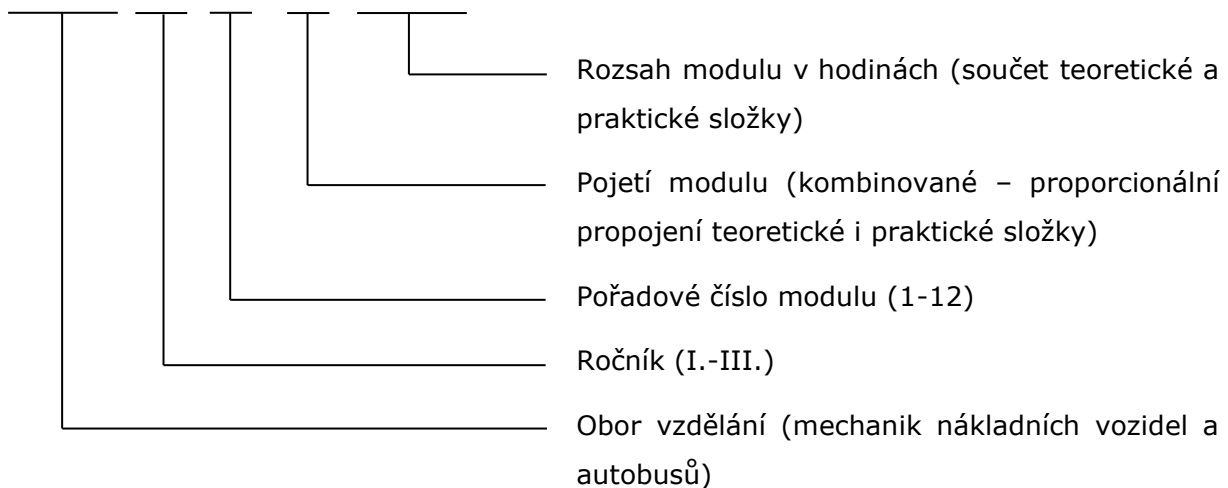
ročníku je zařazen jako poslední modul Běžné opravy. V tomto modulu je zařazena látka, která svým specifickým zaměřením nelze přiřadit ke konkrétním předchozím modulům.

Ke každému modulu jsou stanoveny pracovní týmy ve složení učitelé odborné teorie a mistři odborného výcviku, kteří se podílejí na tvorbě, aktualizaci a výuce v daném modulu. Hlavním úkolem pracovního týmu je hodnocení jednotlivých žáků v závěru každého modulu. Dílčím přínosem je také relativně úzká specializace učitelů na konkrétní oblast odborné výuky v oboru motorových vozidel a následné další vzdělávání pedagogických pracovníků.

Pro objektivní hodnocení výsledků výuky žáků v jednotlivých modulech budou použity také části jednotného zadání závěrečných zkoušek v oboru mechanik opravář motorových vozidel. Jedním z motivačních prvků výuky je také možnost po absolvování studia získat pracovní místo přímo v servise, kde vykonával odbornou praxi. Značení vzdělávacích modulů:

## 2. Kód modulu:

# AN.I.1-K168



## 1. Obsah

- |                                      |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) POLYTECHNIKA                      | 8) PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 2  |
| 2) HNACÍ AGREGÁTY 1                  | 9) BRZDOVÉ SYSTÉMY 2                  |
| 3) PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 1 | 10) HNACÍ AGREGÁTY 3                  |
| 4) ELEKTROTECHNIKA I                 | 11) PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 3 |
| 5) BRZDOVÉ SYSTÉMY 1                 | 12) BĚŽNÉ OPRAVY                      |
| 6) Podvozkové SYSTÉMY                |                                       |
| 7) HNACÍ AGREGÁTY 2                  |                                       |

<b>Název modulu:</b>	<b>POLYTECHNIKA</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.I.1-K168
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Základní modul, na který navazují další odborné moduly. Hlavním cílem je orientace v technické dokumentaci a získání znalostí a dovedností potřebných pro měření neelektrických veličin. Následně získají žáci základní znalosti o technických materiálech a dovednosti potřebné k jejich ručnímu a mechanizovanému zpracování.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování ZŠ		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
<p>Žák se orientuje v technické dokumentaci, umí číst a načrtnout výkresy strojních součástí, pracuje s dílenskou dokumentací, měří technické veličiny. Žák si uvědomuje technickou dokumentaci jako základní prostředek k dalšímu získávání vědomostí a zkušeností v oboru vzdělání a příbuzných oborech.</p> <p>Žák rozlišuje jednotlivé druhy železných i neželezných materiálů, zná způsoby značení, výroby, použití a vlastnosti materiálů používaných v motorových vozidlech. Na základě získaných znalostí volí vhodné způsoby opracování materiálu, povrchových úprav a prakticky je provádí.</p>			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
<p>V rámci teoretické výuky si žák osvojí čtení a kreslení technických výkresů, včetně orientace v normách, technické dokumentaci, dílenské dokumentaci, žák dále získá znalosti o technických materiálech s vazbou na příklady použití v motorových vozidlech a možnosti defektů nebo opotřebení součástí vozidel.</p> <p>V odborném výcviku si formou cvičení prohloubí a ověří tyto znalosti na příkladech z praxe a prohloubí je o znalosti a dovednosti z oblasti metrologie, žáci si osvojí a procvičí dovednosti spojené s ručním a mechanizovaným obráběním technických materiálů, při výuce si žáci ověří znalosti o vlastnostech a možnostech použití jednotlivých druhů materiálů.</p>			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<p>Žák vypracuje průřezovou soubornou práci, na které se ověří zvládnutí problematiky, konkrétně se jedná o měření vzoru, náčrt a návrh výroby jednoduché strojní součásti. Doplňkem hodnocení je také odborný ústní, písemný a celkový projev žáka.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientace v normách, technických podkladech, dílenských manuálech, technické dokumentaci apod.</li> <li>- čtení výkresů a kreslení náčrtů jednotlivých součástí motorových vozidel</li> <li>- měření mechanických vlastností jednotlivých součástí a dílů motorových vozidel</li> <li>- znalost druhů, značení, vlastností a použití technických materiálů</li> <li>- praktické provádění jednotlivých úkonů ručního a mechanizovaného obrábění</li> <li>- volba vhodných postupů obrábění</li> <li>- aplikace teoretických znalostí v praxi</li> <li>- zručnost</li> </ul>			

**Postupy hodnocení:**

Učitelé odborného výcviku a odborné teorie, kteří provádí výuku v modulu, posoudí na společném setkání míru kvality souborné práce, znalosti a dovednosti žáka v jednotlivých částech, ale hlavně schopnost praktické aplikace získaných znalostí při práci s materiálem a ostatních hodnotících kritérií jednotlivých žáků. Výstupem je jednotné hodnocení za celý modul. Výsledné hodnocení je poté průřezem teoretických znalostí a praktických dovedností žáka.

**Doporučená literatura:**

Technické kreslení, Antonín Kunc

Odborné kreslení, Jan Vojtík

Technologie zpracování kovů 1 a 2, A. Frischherz, P. Skop, H. Piegler

Technologie ručního zpracování kovů, J. Švagr, J. Vojtík

MODUL č.1

POLYTECHNIKA

1.ročník odborná teorie 42 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu;</li> <li>- volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů;</li> <li>- volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení;</li> <li>- posuzuje příčiny koroze technických materiálů;</li> <li>- určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků;</li> <li>- stanovuje způsoby očištění součásti před povrchovou úpravou;</li> </ul>	<p><b>1. Technické materiály</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kovové a nekovové materiály</li> <li>- pomocné materiály a provozní hmoty</li> <li>- koroze</li> <li>- tepelné zpracování ocelí</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů;</li> <li>- volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace;</li> <li>- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů;</li> <li>- popíše a stručně charakterizuje základní technologie obrábění;</li> </ul>	<p><b>2. Zpracování technických materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční zpracování technických materiálů</li> <li>- strojní obrábění</li> </ul>



<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- zabezpečení technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.;</li> <li>- při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod.;</li> <li>- při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování;</li> <li>- pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty;</li> <li>- používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik;</li> </ul>	<p><b>2. Technické materiály</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kovové a nekovové materiály</li> <li>- pomocné materiály a provozní hmoty</li> <li>- koroze</li> <li>- tepelné zpracování ocelí</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, charakterizuje jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi;</li> <li>- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním;</li> </ul>	<p><b>3. Zpracování technických materiálů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční zpracování technických materiálů</li> <li>- strojní obrábění</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>HNACÍ AGREGÁTY 1</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.I.2-K168
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>Hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>Hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Cílem modulu je komplexní znalost spalovacích motorů, jejich částí, konstrukce, principu činnosti, údržby a oprav, včetně moderních a alternativních koncepcí.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování ZŠ		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák zná konstrukci a princip činnosti zážehových a vznětových motorů a ovládá montáž a demontáž hnacích agregátů motorových vozidel, údržbu, opravy, seřízení a měření pevných i pohyblivých částí spalovacích motorů používaných v silničních motorových vozidlech.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
Teoretická a praktická výuka probíhá v úzké návaznosti probíraných témat tak, aby si žáci mohli získané vědomosti následně ověřit při praktických činnostech na různých druzích spalovacích motorů.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost základních pojmů, rozdělení, druhů, konstrukce a principu činnosti spalovacích motorů</li> <li>- demontáž a montáž motorů</li> <li>- provádění a postupy oprav a údržby</li> <li>- kontrola, diagnostika, údržba, nastavení a opravy spalovacích motorů a jejich částí</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Základním kritériem hodnocení je znalost konstrukce a principu činnosti spalovacích motorů, současně s prováděním seřízení a oprav závad, které se na spalovacích motorech vyskytují nejčastěji (výměna a nastavení rozvodů, výměna těsnění, oprava chlazení atd.)			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 3 – Motory, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský AUTOMOBILY 8 – Diagnostika motorových vozidel II., Ing. Pavel Štěřba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D., Ing. Adam Polcar, Ph.D. Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 2

HNACÍ AGREGÁTY 1

1. ročník odborná teorie 42 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu;</li> <li>- určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají;</li> <li>- určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly;</li> <li>- vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie;</li> <li>- určí výslednici sil působících na těleso;</li> <li>- aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;</li> </ul>	<p><b>1. Mechanika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>- Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</li> <li>- mechanická práce a energie</li> <li>- posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>- tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi;</li> <li>- vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny;</li> <li>- popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů;</li> <li>- popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;</li> </ul>	<p><b>2. Termika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- teplota, teplotní roztažnost látek</li> <li>- teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa</li> <li>- tepelné motory</li> <li>- struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých typů motorů</li> <li>- stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů motorů a charakterizuje typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje spalovací motory vozidel a vyměňuje je;</li> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> </ul>	<p><b>3. Motory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pevné části</li> <li>- pohyblivé části</li> <li>- rozvodové mechanismy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;</li> <li>- stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství</li> <li>- spalovacích motorů vozidel;</li> </ul>	<p><b>4. Příslušenství spalovacích motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mazací soustava</li> <li>- chladičí soustava</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje,</li> </ul>	<p><b>5. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> </ul>

<p>potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>další zdroje informací</li> </ul>
--	--

1. ročník odborný výcvik 126 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- zabezpečení technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení;</li> <li>- volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže;</li> <li>- volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly;</li> <li>- volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;</li> </ul>	<p><b>2. Montážní a demontážní práce motory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné uložení součástí a dílů</li> <li>- spoje rozebíratelné a nerozebíratelné</li> <li>- součásti k přenosu sil a momentů</li> <li>- převody a mechanismy</li> <li>- kontrola funkce</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje rozsah opravy;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů;</li> <li>- charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení;</li> <li>- vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody;</li> <li>- zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením;</li> </ul>	<p><b>3. Základy opravárenství motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťování potřebného rozsahu opravy</li> <li>- kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>- obnova součástí, renovace</li> <li>- oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení</li> <li>- seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 1</b>		<b>Kód modulu:</b> AN.I.3-K168
			<b>Platnost od:</b> 1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>Hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>Hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Cílem modulu je komplexní znalost jednotlivých částí, konstrukce, principu činnosti, údržby a opravy hnacího řetězce nákladních automobilů a autobusů. Především jednotlivých druhů spojek a převodovek.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování ZŠ		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák umí udržovat, opravovat a diagnostikovat různé závady třecích spojek, hydrodynamických měničů a převodovek nákladních vozidel a autobusů. Posuzuje jejich technický stav, včetně kontroly a provádění funkčních zkoušek. Provádí záruční, pozáruční a sezónní servisní prohlídky.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
V teoretické části modulu probíhá výuka konstrukce a principu činnosti hnacího řetězce nákladních automobilů a autobusů. V odborném výcviku si žáci osvojí dovednosti při údržbě, opravách a diagnostice jednotlivých částí hnacího řetězce a aplikují teoretické znalosti při provádění obvyklých servisních prohlídek.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost základních pojmů, rozdělení, druhů, konstrukce a principu činnosti převodových a zpomalovacích systémů</li> <li>- provádění diagnostiky jednotlivých částí hnacího řetězce</li> <li>- opravy spojek a jejich ovládání</li> <li>- orientace v různých druzích převodovek, jejich opravách a údržbě</li> <li>- demontáž a montáž jednotlivých skupin hnacího řetězce</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Základním kritériem hodnocení je znalost konstrukce a principu činnosti převodových a zpomalovacích systémů, současně s prováděním oprav závad, které se na těchto systémech vyskytují nejčastěji.			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 2 – Převody, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D., doc. Ing. Pavel Sedlák, CSc., Ing. Adam Polcar, Ph.D. AUTOMOBILY 7 - Diagnostika motorových vozidel I., Ing. Pavel Štěrba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D. Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 3  
PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 1

1. ročník odborná teorie 42 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých skupin převodovek a převodového ústrojí;</li> <li>- stanoví způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení skupin převodového ústrojí a charakterizuje typické závady;</li> </ul>	<p><b>1. Převodová ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spojky</li> <li>- převodovky</li> <li>- přídatné převodovky</li> <li>- automatické převodovky</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<p><b>2. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>- další zdroje informací</li> </ul>

1. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení;</li> <li>- volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže;</li> <li>- volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly;</li> <li>- volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení;</li> </ul>	<p><b>2. Montážní a demontážní práce převodových ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vzájemné uložení součástí a dílů</li> <li>- spoje rozebíratelné a nerozebíratelné</li> <li>- součásti k přenosu sil a momentů</li> <li>- převody a mechanismy</li> <li>- kontrola funkce</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje rozsah opravy;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů;</li> <li>- charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení;</li> <li>- vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody; zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením;</li> </ul>	<p><b>3. Základy opravárenství převodových ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zjišťování potřebného rozsahu opravy</li> <li>- kontrola a třídění demontovaných součástí</li> <li>- obnova součástí, renovace</li> <li>- oprava, údržba a provozní ošetření strojů a zařízení</li> <li>- seřizování, přezkoušení a předání opraveného stroje a zařízení</li> </ul>



<b>Název modulu:</b>	<b>ELEKTROTECHNIKA I</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.I.4-K168
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	42	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	<p>Cílem modulu je získání základních znalostí v oblasti elektrotechniky motorových vozidel a měření elektrických veličin. Modul navazuje na výuku v předmětu fyzika, jehož obsah je přizpůsoben potřebám modulu.</p>		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování ZŠ		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
<p>Žák rozlišuje základní elektrotechnické části motorových vozidel a ovládá jejich zapojení do obvodu, zná základy elektrotechniky, orientuje se v elektrotechnických schématech a měření elektrické veličiny.</p>			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
<p>Postupy výuky by měly být založeny na potřebě téměř dokonalého zvládnutí učiva, které tvoří jeden ze základních kamenů odborné výuky, je tedy nutné striktně dodržovat propojení teoretických znalostí s následným praktickým ověřením, ve formě měření elektrických veličin. Do tohoto modulu je nutné zařadit ve velkém rozsahu opakování a procvičování.</p>			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- čtení a náčrt elektrotechnických schémat</li> <li>- orientace v elektrotechnické dokumentaci motorových vozidel</li> <li>- měření elektrických veličin, používání vhodných přístrojů a nastavení</li> <li>- znalost hlavních elektrotechnických částí motorových vozidel a zapojení do obvodu</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
<p>Při hodnocení by měl být kladen důraz zejména na zvládnutí praktického měření v souvislosti se znalostí a aplikací základních elektrotechnických zákonů a orientaci v elektrotechnické dokumentaci.</p>			
<b>Doporučená literatura:</b>			
<p>ELEKTROTECHNIKA MOTOROVÝCH VOZIDEL 1, Ing. Zdeněk Jan, PaedDr. Jindřich Kubát, Ing. Bronislav Ždánský</p>			

MODUL č. 4

ELEKTROTECHNIKA I

1. ročník odborná teorie 42 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj;</li> <li>- řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona;</li> <li>- popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN;</li> <li>- určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem;</li> <li>- popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;</li> </ul>	<p><b>1. Elektřina a magnetismus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>- elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče</li> <li>- magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> <li>- vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření;</li> <li>- charakterizuje základní vlastnosti zvuku;</li> <li>- chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu;</li> <li>- charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích;</li> <li>- řeší úlohy na odraz a lom světla;</li> <li>- řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami;</li> <li>- vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad;</li> <li>- popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;</li> </ul>	<p><b>2. Vlnění a optika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění</li> <li>- zvukové vlnění</li> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- zrcadla a čočky, oko</li> <li>- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky;</li> <li>- používá správné názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy;</li> </ul>	<p><b>3. Základy elektrotechniky</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- čte, rozlišuje a používá elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel;</li> </ul>	<p><b>4. Elektrotechnická schémata</b></p>

1. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- zabezpečení technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče);</li> <li>- vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře;</li> <li>- dodržuje zásady bezpečnosti práce na zařízeních pod bezpečným napětím;</li> <li>- poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem;</li> <li>- používá vhodné hasební prostředky při požáru způsobeným elektrickým zařízením;</li> </ul>	<p><b>2. Základy elektrotechniky</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje měřicí přístroje a měří elektrické veličiny;</li> </ul>	<p><b>3. Elektrické měřicí přístroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parametry měření</li> <li>- elektrické veličiny</li> <li>- elektrické přístroje</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>BRZDOVÉ SYSTÉMY 1</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.II.5-K160
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	34	<i>Hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>Hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Hlavním cílem modulu je získání znalostí a dovedností potřebných pro diagnostiku, údržbu a opravy kapalinových a vzduchotlakých brzdových soustav. Modul se dále zabývá výukou postupů a provádění servisních prohlídek a funkčních zkoušek.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování všech modulů v I. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák zná a ovládá konstrukci různých brzdových systémů nákladních automobilů a autobusů. Posuzuje jejich technický stav, včetně kontroly a diagnostikování opotřebenění a závad. Na brzdových systémech provádí záruční, pozáruční a sezónní servisní prohlídky.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
V teoretické části modulu probíhá výuka konstrukce a principu činnosti jednotlivých druhů brzdových soustav a jejich elektronických asistentů. V odborném výcviku žáci navážou na teoretické znalosti a osvojí si dovednosti spojené s demontáží, montáží, údržbou, posouzení funkčnosti, výměnou, opravou jednotlivých částí brzdových soustav nákladních vozidel a autobusů.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost konstrukce a principu činnosti jednotlivých brzdových systémů</li> <li>- diagnostika závad brzdových systémů vozidel</li> <li>- provádění oprav a údržby pneumatických systémů</li> <li>- provádění a postupy oprav a údržby</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Žák musí odstranit typickou simulovanou závadu na některé z brzdových systémů nákladního vozidla nebo autobusu a následně provést kontrolu funkčnosti. Při provádění opravy jsou kladeny otázky z oblasti konstrukce a principu činnosti různých brzdových soustav a celého pneumatického systému.			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 1 – Podvozky, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D. AUTOMOBILY 7 – Diagnostika motorových vozidel I., Ing. Pavel Štěrba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D. Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 5  
BRZDOVÉ SYSTÉMY 1

2. ročník odborná teorie 34 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pojmenuje jednotlivé části brzd, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;</li><li>- popíše konstrukci a funkci brzdových zařízení;</li><li>- rozlišuje základní druhy potrubí a armatur používaných ve vozidle;</li></ul>	<p><b>1. Brzdy</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- brzdy</li><li>- potrubí a armatury</li><li>- utěšňování součástí a spojů</li><li>- kompresory</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li><li>- orientuje se ve schématech;</li><li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li><li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li></ul>	<p><b>2. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li><li>- schémata</li><li>- normy, výběry z norem</li><li>- technologická dokumentace</li><li>- servisní dokumentace</li><li>- další zdroje informací</li></ul>

2. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- opravuje a seřizuje a kontroluje brzdy a brzdové soustavy;</li> <li>- stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol brzdových částí;</li> <li>- dodržuje předepsané způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení;</li> <li>- volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže;</li> <li>- volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly;</li> <li>- volí vhodné způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných brzd;</li> <li>- stanovuje rozsah opravy;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob kontroly součástí a dílů;</li> <li>- charakterizuje základní způsoby obnovy a renovace součástí;</li> <li>- dodržuje předepsaný způsob seřízení, přezkoušení a předání strojů a zařízení;</li> <li>- vybírá vhodné diagnostické zařízení a diagnostické metody;</li> <li>- zjišťuje příčiny závad diagnostickým zařízením;</li> </ul>	<p><b>2. Brzdy</b></p>

<b>Název modulu:</b>	<b>PODVOZKOVÉ SYSTÉMY</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.II.6-K160
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	34	<i>Hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>Hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Tento modul přímo navazuje na modul Brzdové systémy, kola a pneumatiky (AN.II.5) s cílem rozšíření znalostí a dovedností v oblasti podvozkových systémů nákladních automobilů a autobusů.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování všech modulů v I. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák zná a ovládá konstrukci podvozkových systémů nákladních automobilů a autobusů. Posuzuje technický stav motorových vozidel, včetně kontroly a provádění funkčních zkoušek, provádí záruční, pozáruční a sezónní servisní prohlídky.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
Teoretická a praktická výuka probíhá v úzké návaznosti probíraných témat tak, aby si žáci mohli získané vědomosti následně ověřit při praktických činnostech na různých druzích převodových a zpomalovacích systémech.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost konstrukce a principu činnosti podvozkových systémů</li> <li>- diagnostika závad podvozkových systémů vozidel</li> <li>- provádění a postupy oprav a údržby</li> <li>- provádění měření a seřízení geometrie náprav</li> <li>- kontrola a údržba podvozku a jeho vybavení</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Žák musí odstranit typickou simulovanou závadu na některé z podvozkových skupin nákladního vozidla nebo autobusu a následně provést kontrolu funkčnosti. Provádí údržbu, diagnostiku a opravy částí řídicí nápravy a samostatně seřizuje geometrii. Při provádění opravy jsou kladeny otázky z oblasti konstrukce a principu činnosti.			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 1 – Podvozky, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D.			
AUTOMOBILY 7 – Diagnostika motorových vozidel I, Ing. Pavel Štěrba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D.			
Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 6

PODVOZKOVÉ SYSTÉMY

2. ročník odborná teorie 34 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a pojmenuje jejich hlavní části;</li> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy karosérií;</li> <li>- vyjmenuje používané příslušenství a vysvětlí jejich význam;</li> </ul>	<p><b>1. Motorová vozidla</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení vozidel a hlavních částí</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití;</li> <li>- popíše elektroniku podvozku;</li> <li>- diagnostikuje jednoduché závady;</li> </ul>	<p><b>2. Podvozek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kola a pneumatiky</li> <li>- rámy a karoserie</li> <li>- pérování a tlumiče pérování</li> <li>- zavěšení kol</li> <li>- brzdy</li> <li>- řízení</li> <li>- stabilizační systémy</li> <li>- elektronika podvozku</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé prvky aktivní a pasivní bezpečnosti vozidel;</li> <li>- dodržuje stanovené postupy v souladu s dílenskou dokumentací, dodržuje bezpečnost a platnou legislativu;</li> <li>- diagnostikuje jednoduché závady;</li> <li>- vyměňuje jednotlivé komponenty;</li> </ul>	<p><b>3. Aktivní a pasivní bezpečnost</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<p><b>4. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>- další zdroje informací</li> </ul>



2. ročník odborný výcvik 126 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- zabezpečení technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje vhodné způsoby oprav a kontrol podvozkových částí;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové části vozidel;</li> <li>- vyměňuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu;</li> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> </ul>	<p><b>2. Podvozek</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kola a pneumatiky</li> <li>- rámy a karoserie</li> <li>- pérování a tlumiče pérování</li> <li>- zavěšení kol</li> <li>- brzdy</li> <li>- řízení</li> <li>- stabilizační systémy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje druhy spojů a spojovací části;</li> <li>- rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití;</li> </ul>	<p><b>3. Spoje a spojovací součásti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spoje rozebíratelné</li> <li>- spoje nerozebíratelné</li> <li>- spojovací součásti</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>HNACÍ AGREGÁTY 2</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.III.7-K160
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	34	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Tento modul navazuje za modul AN.I.2 (Hnací agregáty 1) a rozšiřuje znalosti žáků v řízení a fungování spalovacích motorů. Cílem modulu je znalost plnicích soustav, komplexní znalost palivových soustav a výfukových soustav spalovacích motorů, jejich části, konstrukce, princip činnosti, údržby a opravy, včetně systémů úpravy emisí vznětových motorů		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování všech modulů v I. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák zná konstrukci a princip činnosti plnění zážehových a vznětových motorů. Orientuje se v jednotlivých typech palivových soustav motorů. Zná výfukové soustavy a úpravy emisí výfukových plynů. Ovládá montáž, demontáž, měření a seřízení, údržbu a opravy jednotlivých výše zmiňovaných soustav hnacích agregátů motorových vozidel.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
Teoretická a praktická výuka probíhá v úzké návaznosti probíraných témat tak, aby si žáci mohli získané vědomosti následně ověřit při praktických činnostech na různých druzích spalovacích motorů.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost základních pojmů, rozdělení, druhů, konstrukce a principu činnosti spalovacích motorů</li> <li>- orientace v alternativních pohonech motorových vozidel</li> <li>- demontáž a montáž motorů</li> <li>- kontrola, diagnostika, údržba, nastavení a opravy spalovacích motorů a jejich částí</li> <li>- generální opravy a renovace motorů</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Základním kritériem hodnocení je znalost konstrukce a principu činnosti spalovacích motorů, současně s prováděním oprav závad, které se na spalovacích motorech vyskytují nejčastěji (výměna a nastavení rozvodů, výměna těsnění, atd.)			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 3 – Motory, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský AUTOMOBILY 4 – Příslušenství, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský AUTOMOBILY 8 – Diagnostika motorových vozidel II., Ing. Pavel Štěrbá, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D., Ing. Adam Polcar, Ph.D. Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 7

HNACÍ AGREGÁTY 2

2. ročník odborná teorie 34 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých používaných soustav;</li> <li>- stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;</li> </ul>	<p><b>1. Příslušenství spalovacích motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- palivová soustava</li> <li>- systémy řízení motoru</li> <li>- výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<p><b>2. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>- další zdroje informací</li> </ul>

2. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje příslušenství spalovacích motorů vozidel;</li> <li>- charakterizuje hlavní systémy pro snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech a provádí jejich měření a údržbu;</li> </ul>	<p><b>2. Příslušenství spalovacích motorů</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- palivová soustava</li> <li>- systémy řízení motoru</li> <li>- výfuková soustava a snižování emisí škodlivin ve výfukových plynech</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 2</b>		<b>Kód modulu:</b> AN.II.8-K213
			<b>Platnost od:</b> 1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	27	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	186	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Tento modul navazuje na modul AN.I.3 (Převodové a zpomalovací systémy 1) a je zaměřen na další části hnacího řetězce, jako jsou spojovací hřídele, rozvodovky a diferenciály, vedlejší pohony a retardéry.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování všech modulů v I. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák umí udržovat, opravovat a diagnostikovat různé závady hnacích hřídelů, rozvodovek, diferenciálů, vedlejších pohonů a retardérů nákladních vozidel a autobusů. Posuzuje jejich technický stav, včetně kontroly a provádění funkčních zkoušek. Provádí záruční, pozáruční a sezónní servisní prohlídky.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
V teoretické části modulu probíhá výuka konstrukce a principu činnosti hnacího řetězce nákladních automobilů a autobusů. V odborném výcviku si žáci osvojí dovednosti při údržbě, opravách a diagnostice jednotlivých částí hnacího řetězce a zpomalovacích systémů a aplikují teoretické znalosti při provádění obvyklých servisních prohlídek.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost opravy a údržby spojovacích a kloubových hřídelů</li> <li>- provádění oprav a údržby rozvodovek a diferenciálů</li> <li>- provádění oprav, údržby a montáže vedlejších pohonů PTO</li> <li>- kontrola, diagnostika, údržba, nastavení a opravy zpomalovacích systémů</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Základním kritériem hodnocení je znalost konstrukce a principu činnosti převodových a zpomalovacích systémů, současně s prováděním oprav závad, které se na těchto systémech vyskytují nejčastěji. Žák by měl zvládnout diagnostiku a kompletní servis těchto částí.			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 2 – Převody, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D., doc. Ing. Pavel Sedlák, CSc., Ing. Adam Polcar, Ph.D. AUTOMOBILY 7 - Diagnostika motorových vozidel I., Ing. Pavel Štěrba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D. Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 8  
PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 2  
2. ročník odborná teorie 27 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb;</li> <li>- rozlišuje druhy převodů a mechanismů, popíše jejich složení, princip činnosti a možnosti použití;</li> </ul>	<p><b>1. Převodová ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- částí strojů</li> <li>- hřídele, čepy, spojky</li> <li>- ložiska</li> <li>- převody a mechanismy</li> <li>- kloubové a spojovací hřídele, klouby</li> <li>- řetězové převody</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní druhy pracovních strojů, definuje jejich význam, druhy, popíše princip činnosti a způsoby využití;</li> <li>- rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, definuje jejich účel, popíše princip činnosti a způsoby využití;</li> </ul>	<p><b>2. Pracovní stroje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čerpadla</li> <li>- kompresory</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<p><b>3. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>- další zdroje informací</li> </ul>

2. ročník odborný výcvik 186 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> <li>- udržuje, opravuje a seřizuje skupiny převodových ústrojí;</li> </ul>	<p><b>2. Převodová ústrojí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- částí strojů</li> <li>- hřídele, čepy, spojky</li> <li>- ložiska</li> <li>- převody a mechanismy</li> <li>- kloubové a spojovací hřídele, klouby</li> <li>- řetězové převody</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>BRZDOVÉ SYSTÉMY 2</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.III.9-K160
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	34	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Tento modul navazuje na modul AN.II.5-K160 (Brzdové systémy 1) a jeho hlavním cílem je opakování a prohloubení vědomostí a dovedností při opravách, údržbě a diagnostikování závad u jednotlivých druhů brzdových systémů jak s pneumatickým, tak elektronickým ovládáním.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování I. a II. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák získá detailnější přehled o vzduchotlakých brzdách s pneumatickým a elektronickým ovládáním. Rozlišuje jednotlivé elektronické asistenty brzdových systémů a poradí si s jejich diagnostikou a běžnými opravami. Prohloubí si své teoretické znalosti a praktické dovednosti s brzdovými systémy.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
V teoretické části modulu probíhá detailnější výuka konstrukce a principu činnosti brzdových soustav s pneumatickým a elektronickým ovládáním a jejich elektronických asistentů			
V odborném výcviku si žáci rozšíří své praktické i teoretické dovednosti při údržbě, opravách a diagnostice těchto brzdových systémů a tyto znalosti aplikují při provádění obvyklých servisních úkonech.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádění vyhledání závady na určitém typu brzdového systému</li> <li>- oprava pneumatického systému (přetěsnění, oprava kompresoru, vysoušeče, ventilů, vzduchojemů atd.)</li> <li>- vyhledání závady a oprava elektronických částí brzdových systémů</li> <li>- provádění kontroly, údržby a opravy brzdových soustav vozidel</li> <li>- provádění servisních prohlídek dle předpisů výrobců vozidel</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Žák by měl zvládnout kompletní servis brzdových systémů nákladních automobilů a autobusů obsahující diagnostiku, vyhodnocení protokolu o zkoušce, návrh a provedení opravy, kontrolu a následné přezkoušení její správné funkčnosti. Žák by měl také znát a prakticky provést typické úkony při pravidelných servisních prohlídkách brzdových soustav přípojných vozidel.			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 1 – Podvozky, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D.			
AUTOMOBILY 7 - Diagnostika motorových vozidel I., Ing. Pavel Štěřba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D.			
Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			



MODUL č. 9  
BRZDOVÉ SYSTÉMY 2

3. ročník odborná teorie 34 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše elektroniku brzd;</li></ul>	<p><b>1. Diagnostika brzd</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- sériová a paralelní diagnostika</li><li>- elektronika brzd</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li><li>- orientuje se ve schématech;</li><li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li><li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li></ul>	<p><b>2. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li><li>- schémata</li><li>- normy, výběry z norem</li><li>- technologická dokumentace</li><li>- servisní dokumentace</li><li>- další zdroje informací</li></ul>

3. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostikuje jednoduché závady</li> <li>- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad;</li> <li>- 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;</li> <li>- vyměňuje jednotlivé komponenty elektroniky podvozku vozidla</li> </ul>	<p><b>2. Diagnostika brzd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sériová a paralelní diagnostika</li> <li>- elektronika podvozku</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení;</li> <li>- používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení;</li> <li>- používá zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti;</li> </ul>	<p><b>3. Obsluha strojů a zařízení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obsluha strojů, přístrojů a zařízení</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>HNACÍ AGREGÁTY 3</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.III.10-K160
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	34	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Tento modul navazuje za modul AN.II.7 (Hnací agregáty 2) a rozšiřuje znalosti žáků v řízení a fungování spalovacích motorů. Cílem modulu je znalost systémů řízení zážehových a vznětových motorů, jejich části, konstrukce, princip činnosti, údržby a opravy, včetně systémů úpravy emisí vznětových motorů		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování I. a II. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák zná konstrukci a princip činnosti plnění zážehových a vznětových motorů. Orientuje se v jednotlivých typech palivových soustav motorů. Zná výfukové soustavy a úpravy emisí výfukových plynů. Ovládá montáž, demontáž, měření a seřízení, údržbu a opravy jednotlivých výše zmiňovaných soustav hnacích agregátů motorových vozidel.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
Teoretická a praktická výuka probíhá v úzké návaznosti probíraných témat tak, aby si žáci mohli získané vědomosti následně ověřit při praktických činnostech na různých druzích spalovacích motorů.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostikuje jednotlivé systémy řízení motorů</li> <li>- orientace v alternativních pohonech motorových vozidel</li> <li>- demontáž a montáž motorů</li> <li>- kontrola, diagnostika, údržba, nastavení a opravy spalovacích motorů a jejich částí</li> <li>- generální opravy a renovace motorů</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Základním kritériem hodnocení je znalost konstrukce a principu činnosti spalovacích motorů, současně s prováděním oprav závad, které se na spalovacích motorech vyskytují nejčastěji (výměna a nastavení rozvodů, výměna těsnění, atd.)			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 3 – Motory, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský			
AUTOMOBILY 4 – Příslušenství, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský			
AUTOMOBILY 8 – Diagnostika motorových vozidel II., Ing. Pavel Štěrba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D., Ing. Adam Polcar, Ph.D.			
Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 10  
HNACÍ AGREGÁTY 3

3. ročník odborná teorie 34 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje jednotlivé druhy používaného zapalování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;</li> <li>- charakterizuje základní druhy snímačů a akčních členů vstřikování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;</li> </ul>	<p><b>1. Řízení zážehového motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapalování</li> <li>- vstřikování paliva</li> <li>- snímače</li> <li>- akční členy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní druhy, snímačů a akčních členů vstřikování, popíše jejich konstrukci a princip činnosti;</li> </ul>	<p><b>2. Řízení vznětového motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vstřikování paliva</li> <li>- snímače</li> <li>- akční členy</li> <li>- žhavení</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<p><b>3. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>- další zdroje informací</li> </ul>

3. ročník odborný výcvik 126 hodin

Výsledky vzdělávání a kompetence	Tematické celky
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojuje jednotlivé prvky zapalování do obvodu;</li> <li>- rozpozná příčiny závad zapalování;</li> <li>- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;</li> <li>- zapojuje jednotlivé elektrické prvky vstřikování do obvodu;</li> <li>- rozpozná příčiny elektrických závad vstřikování;</li> <li>- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;</li> <li>- dodržuje stanovený postup podle dílenské dokumentace;</li> </ul>	<p><b>2. Řízení zážehového motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapalování</li> <li>- vstřikování paliva</li> <li>- snímače</li> <li>- akční členy</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojuje jednotlivé elektrické prvky do obvodu;</li> <li>- rozpozná jednoduché příčiny elektrických závad vstřikování;</li> <li>- provádí kontrolu, údržbu a odstraňuje jednoduché závady;</li> <li>- dodržuje stanovený postup podle dílenské dokumentace;</li> </ul>	<p><b>3. Řízení vznětového motoru</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vstřikování paliva</li> <li>- snímače</li> <li>- akční členy</li> <li>- žhavení</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad;</li> <li>- stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřících přístrojů a</li> </ul>	<p><b>4. Diagnostika vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sériová a paralelní diagnostika motorů</li> </ul>

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
diagnostických prostředků, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;	

<b>Název modulu:</b>	<b>PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 3</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.III.10-K160
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	34	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	126	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	Tento modul navazuje na modul AN.II.8 (Převodové a zpomalovací systémy 2) a je zaměřen na diagnostiku a elektrotechniku převodových a zpomalovacích systémů.		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování I. a II. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák umí udržovat, opravovat a diagnostikovat různé závady převodových a zpomalovacích systémů nákladních vozidel a autobusů. Posuzuje jejich technický stav, včetně kontroly a provádění funkčních zkoušek. Provádí záruční, pozáruční a sezónní servisní prohlídky.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
V teoretické části modulu probíhá výuka konstrukce a principu činnosti hnacího řetězce nákladních automobilů a autobusů.			
V odborném výcviku si žáci osvojí dovednosti při údržbě, opravách a diagnostice jednotlivých částí hnacího řetězce a zpomalovacích systémů a aplikují teoretické znalosti při provádění obvyklých servisních prohlídek.			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost oprav spojek a převodovek a jejich diagnostika</li> <li>- znalost opravy a údržby spojovacích a kloubových hřídelů</li> <li>- provádění oprav a údržby rozvodovek a diferenciálů</li> <li>- provádění oprav, údržby a montáže vedlejších pohonů PTO</li> <li>- kontrola, diagnostika, údržba, nastavení a opravy zpomalovacích systémů</li> </ul>			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
Základním kritériem hodnocení je znalost konstrukce a principu činnosti převodových a zpomalovacích systémů, současně s prováděním oprav závad, které se na těchto systémech vyskytují nejčastěji. Žák by měl zvládnout diagnostiku a kompletní servis těchto částí.			
<b>Doporučená literatura:</b>			
AUTOMOBILY 2 – Převody, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D., doc. Ing. Pavel Sedlák, CSc., Ing. Adam Polcar, Ph.D.			
AUTOMOBILY 7 - Diagnostika motorových vozidel I., Ing. Pavel Štěrba, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D.			
Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.			

MODUL č. 11  
PŘEVODOVÉ A ZPOMALOVACÍ SYSTÉMY 3  
3. ročník odborná teorie 34 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<b>Žák:</b> - popíše elektroniku převodových ústrojí	<b>1. Elektronika převodového ústrojí</b>
- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací; - orientuje se ve schématech; - čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.; - vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;	<b>2. Technická dokumentace</b> - výkresy strojních součástí a sestavení - schémata - normy, výběry z norem - technologická dokumentace - servisní dokumentace - další zdroje informací



2. ročník odborný výcvik 126 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- diagnostikuje jednoduché závady</li> <li>- vyměňuje jednotlivé komponenty elektroniky převodového ústrojí</li> <li>- provádí a vyhodnocuje diagnostická měření a stanoví příčiny vzniku závad; stanovuje technický stav vozidel s využitím měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků, identifikuje závady a jejich příčiny u jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry;</li> </ul>	<p><b>2. Diagnostika vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektronika převodového ústrojí;</li> <li>- sériová a paralelní diagnostika převodových ústrojí</li> </ul>

<b>Název modulu:</b>	<b>BĚŽNÉ OPRAVY</b>	<b>Kód modulu:</b>	AN.III.12-K129
		<b>Platnost od:</b>	1.9. 2022
<b>Časová dotace modulu:</b>	<i>Rozsah odborné teorie:</i>	27	<i>hodin</i>
	<i>Rozsah odborného výcviku:</i>	102	<i>hodin</i>
<b>Charakteristika modulu:</b>	<p>Hlavním cílem modulu je rozšíření teoretických a praktických dovedností u systémů a zařízení, které svým zaměřením nelze probrat v předešlých modulech. Dále prohloubení teoretických vědomostí o legislativě spojenou s opravami motorových vozidel a dovedností formou odborné praxe na pracovištích firem, které se zabývají opravami motorových vozidel. Obsah tohoto modulu jednoznačně napomáhá následnému uplatnění žáků na trhu práce. Tento modul má sníženou časovou dotaci z důvodů ukončení studia a konání závěrečné zkoušky.</p>		
<b>Vstupní předpoklady:</b>	Úspěšné absolvování I. a II. ročníku		
<b>Předpokládané výsledky vzdělávání:</b>			
Žák získá základní návyky na reálné pracovní prostředí, zopakuje a prohloubí vědomosti a dovednosti v celém rozsahu odborné výuky.			
<b>Doporučené postupy výuky:</b>			
<p>Základním principem výuky je působení reálného prostředí na pracovišti firmy a výkon běžné opravárenské činnosti, při které se žák setká s nejčastějšími servisními úkony.</p> <p>V teorii probíhá výuka běžných oprav a doplňkových témat, která nelze svým charakterem zařadit do jiného z předchozích modulů. Je zde seznámen s různým typem příslušenstvím, specifické pro nákladní automobily a autobusy.</p>			
<b>Kritéria hodnocení:</b>			
Kritéria hodnocení se v tomto modulu zaměřují na zvládnutí celého spektra odborných a klíčových kompetencí.			
<b>Postupy hodnocení:</b>			
<p>V praktické části provádí hodnocení instruktor odborného výcviku (zaměstnanec komerční firmy) po konzultaci s VUOV.</p> <p>V části teoretické výuky je hodnocena míra zvládnutí doplňkových témat.</p>			
<b>Doporučená literatura:</b>			
<p>AUTOMOBILY 4 – Příslušenství, Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský  AUTOMOBILY 5 – Elektrotechnika motorových vozidel I., Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, PaedDr. Jindřich Kubát, doc. Ing. Jiří Čupera, Ph.D.  AUTOMOBILY 6 – Elektrotechnika motorových vozidel II., Ing. Zdeněk Jan, Ing. Bronislav Ždánský, PaedDr. Jindřich Kubát  Technická dokumentace a dílenské příručky dle značky, kterou opravuje.  Zákon č. 56/2001 Sb. (platné znění)  Vyhláška č. 341/2014 Sb. (platné znění)  Vyhláška č. 209/2018 Sb. (platné znění)  NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 165/2014</p>			

MODUL č. 12  
BĚŽNÉ OPRAVY

3. ročník odborná teorie 27 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci;</li> <li>- popíše způsoby uskladnění materiálů, náradí, pomůcek, náhradních dílů, pneumatik a hořlavin;</li> <li>- při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky</li> </ul>	<p><b>1. Garážování a skladování</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a dodržuje základní zásady jejich obsluhy;</li> </ul>	<p><b>2. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení;</li> </ul>	<p><b>3. Komfortní systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- topná a klimatizační zařízení</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací;</li> <li>- orientuje se ve schématech;</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.;</li> <li>- vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách apod.;</li> </ul>	<p><b>4. Technická dokumentace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výkresy strojních součástí a sestavení</li> <li>- schémata</li> <li>- normy, výběry z norem</li> <li>- technologická dokumentace</li> <li>- servisní dokumentace</li> <li>- další zdroje informací</li> </ul>

3. ročník odborný výcvik 102 hodin

<b>Výsledky vzdělávání a kompetence</b>	<b>Tematické celky</b>
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;</li> <li>- uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci;</li> <li>- poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti;</li> <li>- uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu;</li> <li>- nakládá s ropnými a chemickými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie;</li> </ul>	<p><b>1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů</li> <li>- ekologické zásady při práci s ropnými a chemickými látkami</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- opravuje a udržuje motorová a přípojná vozidla;</li> <li>- vykonává záruční a pozáruční prohlídky silničních motorových vozidel;</li> <li>- zaznamenává provedené úkony v předepsané dokumentaci;</li> <li>- provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a technické kontroly v STK;</li> <li>- provádí funkční zkoušky opravených vozidel;</li> <li>- kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny;</li> </ul>	<p><b>2. Opravy, seřízení a údržba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorová vozidla</li> <li>- přípojná vozidla</li> <li>- záruční prohlídky</li> <li>- příprava vozidla na ME a TK</li> <li>- měření emisí</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje druhy a principy alternativních pohonů vozidel;</li> <li>- dodržuje bezpečnostní opatření při práci na vozidlech s alternativními pohony;</li> </ul>	<p><b>3. Alternativní pohony vozidel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost při práci na vozidlech</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí servis a opravy komfortních systémů;</li> </ul>	<p><b>4. Komfortní systémy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- topná a klimatizační zařízení</li> <li>- multimediální zařízení</li> </ul>

## **6. PERSONÁLNÍ A MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ VZDĚLÁVÁNÍ**

Teoretická výuka bude realizována ve všech ročnících v areálu Křížíkova 15. Veškerá výuka bude prováděna v kmenových učebnách vybavených audiovizuální technikou (dataprojektor, PC, audiosystém, video). Obsah výuky tak může rychleji reagovat na novinky v oboru. V objektu jsou k dispozici učebny s výpočetní technikou, ve kterých bude prováděna výuka informačních technologií, ale také výuka odborných modulů a ostatních všeobecně vzdělávacích předmětů.

Odborný výcvik bude realizován v dílenských prostorách školy a na odloučených pracovištích sociálních partnerů. Praxe probíhá formou praktické výuky malé skupiny žáků pod aktivním vedením mistra odborného výcviku. Pracoviště jsou svým vybavením zaměřena na problematiku výuky jednotlivých modulů. Jedná se například o svařovnu, dílny ručního a strojního obrábění, diagnostiky, opravy brzd a podvozků, převodových ústrojí, motorů, měření výkonu motoru vozidla, pneuservis atd. V závěru třetího ročníku je zařazen modul Běžné opravy, který umožňuje opakování a prohlubování učiva. Každý žák takto získá základní návyky v reálném pracovním prostředí a v neposlední řadě možnost uplatnění po absolvování studia.

Z důvodu velké náročnosti problematiky motorových vozidel jsou hlavně v odborné výuce kladeny velmi vysoké požadavky na odbornou a pedagogickou způsobilost pedagogických pracovníků. Ke zvýšení a prohloubení odborných znalostí a dovedností pedagogů slouží od roku 2005 Evropský projekt koordinovaného vzdělávání pedagogických pracovníků, který si klade za cíl zvýšení kvalifikace pedagogů odborných a středních škol s technickým zaměřením, tedy rozšíření jejich technických znalostí s ohledem na vývoj automobilového průmyslu a diagnostické techniky pod vedením společností ŠKODA-AUTO, BOSCH a SCANIA.

## **7. SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP**

V rámci regionu spolupracuje Integrovaná střední škola automobilní Brno s více než čtyřiceti firmami, které se zabývají prodejem a opravami všech značek vozidel na našem trhu. Zde získáváme veškeré dostupné informace a pomůcky pro výuku a v neposlední řadě možnost praktického vzdělávání žáků v rámci odborné výuky s možností následného uplatnění, resp. zaměstnání žáků přímo v těchto firmách.

Spolupráce se vyvíjí i v daleko rozsáhlejší kontextu, než je pouze místní či regionální charakter. V rámci podpory, modernizace a aktualizace výuky a vybavení spolupracujeme s naprostou většinou společností, které mají nejen národní, ale i mezinárodní měřítko. Jedná se převážně o firmy poskytující aktuální technické informace, uplatnitelné jak v teoretické, tak i v praktické výuce. Tyto společnosti jsou převážně výrobci nebo národními, potažmo celoevropskými zástupci jednotlivých značek vozidel pro trh v České republice. Dále se jedná o společnosti poskytující dodávky náhradních dílů a veškeré technologie diagnostiky, údržby a oprav vozidel.

Jako doplnění přímo aplikované praxe žáků u firem lze rozhodně považovat zařazení celých pracovních skupin i s učiteli odborné výchovy do jednotlivých firem. Jedná se o několik pracovišť, která rozšiřují možnost získání odborného přehledu a technických znalostí v oboru. Stejně tak jsou tato pracoviště velice důležitá z hlediska uplatnění a zabezpečení zaměstnání pro naše žáky. V průběhu praxe mají žáci možnost se seznámit s rozdílnou technologií a diagnostikou oprav, rozdílnými zvyklostmi na pracovištích a to přispívá velikou měrou k jejich dalšímu profesnímu rozvoji a uplatnění.

Firmy také nabízejí žákům brigády například v rámci letních prázdnin, což je další forma vzdělávání v oboru a příprava pro reálný život. Po ukončení studia pak absolventům nabízí pracovní místa v provozovnách, kde vykonávali v rámci studia odborný výcvik. Jde pak o hladký přechod ze studentského života do pracovního procesu.

Školní vzdělávací program zaměřený na opravy nákladních automobilů a autobusů SCANIA má servisní dílny v těchto lokalitách:

### **Scania Czech Republic s.r.o. (centrála)**

Sobínská 186, 252 19 Chráštany

### **Pracoviště:**

Sobínská 186, 252 19 Chráštany (Praha západ)

Modletice 105, 251 01 Modletice (Praha východ)

Žižkova 875/249, 400 04 Trmice (Ústí nad Labem)

Víta Nejedlého 213, 295 01 Mnichovo Hradiště (Mladá Boleslav)

Heydukova 1286, 386 01 Strakonice  
U Pily 677, 370 01 České Budějovice  
Hruškové Dvory 129, 586 01 Jihlava  
Hájecká 14, 618 00 Brno  
Lipenská 45, 779 00 Olomouc – Hodolany  
Razov, 763 12 Vizovice (Zlín)  
Místecká 872, 739 21 Paskov (Frýdek Místek – Ostrava jih)  
Třanovice 300, 739 53 Třanovice (Frýdek Místek – Český Těšín)

**ProScan a.s. (dealer)**

Konecchlumského 1072, Valdické Předměstí, 506 01 Jičín

**Pracoviště:**

Fáblovka 559, 533 52 Staré Hradiště (Pardubice)

Konecchlumského 1072, Valdické Předměstí, 506 01 Jičín

Sociální partner SCANIA se podílí na praktické výuce, hodnocení žáků, organizaci a zajištění závěrečných zkoušek, v rámci projektu Kvalita 1 dozorují průběh JZZZ (jednotné zadání závěrečných zkoušek), zabezpečuje stáže zahraničních studentů, spolupracuje na odborných soutěžích, organizuje odborné exkurze v ČR, ale i v zahraničí.

Aktivně se podílí na tvorbě ŠVP a to ústně, písemně i materiálně.

Každoročně organizujeme setkání sociálních partnerů, na kterých informujeme o aktivitách školy a diskutujeme o personálních potřebách, plánujeme uspořádat „burzu práce“ – setkání sociálních partnerů a žáků posledních ročníků.

V oblasti dalšího vzdělávání odborných pedagogických pracovníků spolupracujeme s firmami ŠKODA AUTO, BOSCH a SCANIA v rámci Evropského projektu koordinovaného vzdělávání pedagogických pracovníků. Cílem projektu je zejména zvýšení kvalifikace pedagogů odborných a středních škol s technickým zaměřením, tedy rozšíření jejich technických znalostí s ohledem na vývoj automobilového průmyslu a diagnostické techniky. To povede ke zvýšení efektivity vzdělávacího systému. Zvýší se tím kvalifikovanost a rychlejší uplatnění absolventů v oboru.

Společnost SCANIA poskytuje pedagogickým pracovníkům, ale i studentům E-learningové kurzy, kde si v systému MyCompass můžou najít online kurzy a vzdělávací akce nabízené v rámci SCANIE. V rámci těchto kurzů získávají studenti klíčové kompetence a osobně se rozvíjejí pro budoucí uplatnění ve společnosti.