

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

**Autotronik + Automechanik**

1	Identifikační údaje .....	4
1.1	Předkladatel .....	4
1.2	Zřizovatel .....	4
1.3	Název ŠVP .....	4
1.4	Platnost dokumentu .....	5
2	Profil absolventa .....	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi .....	6
2.2	Kompetence absolventa .....	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání .....	15
3	Charakteristika vzdělávacího programu .....	16
3.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	16
3.2	Organizace výuky .....	16
3.3	Realizace praktického vyučování .....	17
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie .....	18
3.5	Začlenění průřezových témat .....	25
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou .....	26
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků .....	26
3.8	Organizace přijímacího řízení .....	27
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....	28
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ .....	29
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	30
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....	30
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....	31
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	32
4	Učební plán .....	33
4.1	Týdenní dotace - přehled .....	33
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu .....	34
4.2	Celkové dotace - přehled .....	35
4.3	Přehled využití týdnů .....	37
5	Učební osnovy .....	38
5.1	Český jazyk a literatura .....	38
5.2	Anglický jazyk .....	52
5.3	Základy společenských věd .....	68
5.4	Fyzika .....	81
5.5	Základy chemie .....	86
5.6	Základy biologie a ekologie .....	89
5.7	Mechanika .....	93
5.8	Matematika .....	98
5.9	Tělesná výchova .....	109
5.10	Informační a komunikační technologie .....	121

5.11	Ekonomika.....	127
5.12	Oprávenství a diagnostika.....	134
5.13	Diagnostika motorových vozidel .....	143
5.14	Technická dokumentace .....	148
5.15	Strojnictví .....	155
5.16	Strojírenská technologie .....	159
5.17	Elektrotechnika motorových vozidel.....	165
5.18	Elektronika motorových vozidel.....	177
5.19	Odborný výcvik.....	182
5.20	Řízení motorových vozidel .....	200
5.21	Motorová vozidla .....	205
5.22	Seminář .....	221
5.22.1	Seminář - anglický jazyk .....	221
5.22.2	Seminář - matematika .....	224
6	Zajištění výuky .....	228
7	Charakteristika spolupráce.....	230
7.1	Spolupráce s dalšími institucemi .....	230
7.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery .....	230

# 1 Identifikační údaje

## 1.1 Předkladatel

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola automobilní Holice

**ADRESA ŠKOLY:** Nádražní 301, Holice v Čechách, 53401

**JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY:** Mgr. Bc. Michal Šedivka

**KONTAKT:** Mgr. Ivana Pertotová, zástupce pro teoretické vyučování

**IČ:** 13582909

**IZO:** 13582909

**RED-IZO:** 600170837

**KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:** Mgr. Lydie Šitinová

## 1.2 Zřizovatel

**NÁZEV ZŘIZOVATELE:** Pardubický kraj

**ADRESA ZŘIZOVATELE:** Krajský úřad Pardubického kraje, Komenského náměstí 125, 532 11  
Pardubice

**KONTAKTY:**

Pardubický kraj - Odbor školství

Tel: +420 466 026 201

Fax: +420 466 611 220

E-mail: [posta@pardubickykraj.cz](mailto:posta@pardubickykraj.cz)

## 1.3 Název ŠVP

**NÁZEV ŠVP:** Autotronik + Automechanik

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 39-41-L+H/01 Autotronik + Automechanik

**ZAMĚŘENÍ:** vlastní

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační stupeň  
EQF 4

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** 4 roky v denní formě

## **1.4 Platnost dokumentu**

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**VERZE ŠVP:** 1

**ČÍSLO JEDNACÍ:** č.j. SŠAH 1442/2022

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 31.08.2022

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 31.08.2022

## 2 Profil absolventa

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola automobilní Holice

**ADRESA ŠKOLY:** Nádražní 301, Holice v Čechách, 53401

**ZŘIZOVATEL:** Pardubický kraj

**NÁZEV ŠVP:** Autotronik + Automechanik

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 39-41-L+H/01 Autotronik + Automechanik

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační stupeň EQF 4

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** 4 roky v denní formě

Jedná se o studijní obor s rozsáhlejším odborným výcvikem, který je více zaměřen na praktické zvládnutí oprav silničních vozidel včetně diagnostiky. Kombinací s učebním oborem vzniká pro absolventa možnost získat výuční list učebního oboru a po ročním studiu i maturitní vysvědčení.

V průběhu studia je absolvent seznámen s konstrukcí silničních vozidel, činností jednotlivých skupin a podskupin včetně elektronických systémů. Oblast údržby a oprav vozidel je zaměřena kromě všeobecného přehledu o technologiích oprav, údržby, kontroly a hodnocení technického stavu vozidel na opravy silničních vozidel včetně elektronických systémů řízení s využitím diagnostiky. Studium ekonomiky vytváří u absolventů předpoklady pro úspěšné zvládnutí středních technickohospodářských funkcí včetně živnostenského podnikání.

### 2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

#### **Popis uplatnění absolventa v praxi:**

Absolvent se uplatní v povolání autotronik při kvalifikovaném výkonu činností při diagnostikování, údržbě a opravách motorových a přípojných vozidel. Získané dovednosti umožní absolventům uplatnit se v automobilové výrobě, opravárenských provozech, servisech, ve stanicích technické kontroly (STK) a stanicích měření emisí (SME) apod., při zajišťování technicko-organizačních a materiálových požadavků nebo při obsluze diagnostických zařízení. Absolvent získá dovednosti ve vyplňování technické dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských opatření, pro zajišťování potřebného materiálu a náhradních dílů apod. nebo při provádění montáže a demontáže, oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí, funkční kontroly po provedené opravě a seřízení.

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

Úspěšné absolvování studia v oboru vzdělání 39-41-L/01 se považuje za ukončené odborné vzdělání v elektrotechnice v souladu s § 5 odst. 1 vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 50/1978 Sb., o odborné způsobilosti v elektrotechnice.

## 2.2 Kompetence absolventa

### Klíčové kompetence absolventa

#### 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; být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných
- 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých 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 administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.

### **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 závislosti;
- 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;
- 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 svých osobnostních a odborných předpokladů 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 poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- vhodně komunikovat 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi.

#### **g) Matematické kompetence**

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

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

#### **Odborné kompetence absolventa**

**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 zdravé 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 (standarty) 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) Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel,** tzn. aby absolventi:

- ovládali základy elektrotechniky a elektroniky a jejich aplikace v motorových vozidlech a v diagnostických přístrojích;
- orientovali se v základních automatizačních obvodech, blocích a přístrojích, znali možnosti jejich použití v motorových vozidlech a autoopravárenství;
- volili metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro zjišťování technického stavu vozidel;
- volili technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti smontovaných mechanismů a zařízení;
- vyhledali odpovídající parametry v manuálech, dílenských příručkách, katalozích ap.;
- měřili a kontrolou ověřovali základní funkce elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel;
- identifikovali závady u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků pomocí běžných i speciálních měřidel, měřících přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;
- uplatňovali nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především ochranu před účinky elektrického proudu, a dovedli poskytnout první pomoc při úrazech elektrickým proudem.

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

- volili a používali vhodnou technologickou a servisní dokumentaci a manuály pro daný druh a typ vozidla;
- četli technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod., které jsou součástí servisní dokumentace;
- orientovali se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů;
- prováděli kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem;
- volili a připravili základní ruční nástroje a nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, stroje a zařízení, pomůcky a přípravky, běžné i speciální montážní nářadí;
- využívali výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku;

- volili vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné i speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, dopravní a zdvihací stroje a jiná pomocná zařízení;
- dodržovali technologickou a pracovní kázeň;
- zvládali přípravu a organizaci svého pracoviště i ošetřování a běžnou údržbu příslušného vybavení, nářadí, nástrojů, strojů, pomůcek a zařízení;
- opracovávali ručně a strojně technické materiály, spojovali materiály, ručně dohotovili součástky po strojním obrábění;
- dovedli vyrobít jednoduché součástky a výrobky;
- montovali a demontovali spoje, součásti pro přenos pohybu a sil, převody, mechanismy a zařízení, včetně vzájemného uložení součástí, dílů a velikosti vůlí;
- volili a nahrazovali součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;
- prováděli údržbu, ošetření, doplňování a výměnu provozních hmot, předepsané záruční i pozáruční prohlídky;
- prováděli běžné a středně náročné opravy vozidel, a to jak výměnou dílů, tak jejich opravou či úpravou, seřízením a nastavením předepsaných parametrů včetně přezkoušení funkčních celků a strojů, popř. jízdní zkoušky opravených vozidel;
- prováděli údržbu a opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel a jejich přezkoušení;
- volili a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;
- vedli základní evidenci o vykonané práci, ohodnotili kvalitu a množství vlastní činnosti;
- dodržovali odpovídající a bezpečný postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;
- respektovali zásady skladování a používání ropných produktů a jejich ekologické likvidování;
- ovládali základní hasební prostředky a zařízení.

**f) Organizační zajištění provozu opravárenství, tzn. aby absolventi:**

- ovládali základní dovednosti z oblasti výpočetní techniky, přípravu vstupních dat, orientovali se ve výstupních údajích a znali možnosti uplatnění výpočetní techniky v autoopravárenství;
- rozuměli základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce;
- pracovali s normami a odbornou literaturou;
- orientovali se ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a četli technické výkresy;
- charakterizovali základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a technologické vlastnosti, způsoby jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti;
- stanovili potřebu opravy silničních vozidel a její rozsah a zvolili způsob přezkoušení a předání vozidla;
- zjistili z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a odhadli předpokládanou cenu opravy;
- zpracovali dokumentaci o přijetí vozidla do opravy a předali opravené vozidlo zákazníkovi;
- stanovili opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, nářadí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel;
- řídili menší pracovní kolektiv;
- získali odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C.

## **2.3 Způsob ukončení vzdělávání**

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Kvalifikační stupeň EQF 4.

Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem podle platné legislativy.

## 3 Charakteristika vzdělávacího programu

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola automobilní Holice

**ADRESA ŠKOLY:** Nádražní 301, Holice v Čechách, 53401

**ZŘIZOVATEL:** Pardubický kraj

**NÁZEV ŠVP:** Autotronik + Automechanik

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 39-41-L+H/01 Autotronik + Automechanik

**PLATNOST OD:** 01.09.2022

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou, kvalifikační stupeň EQF 4

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** 4 roky v denní formě

### 3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Centrem pozornosti v celkovém pojetí vzdělávání stojí příjemce vzdělávací služby – žák a jeho co nejširší podíl na tvorbě a zkvalitňování vzdělávacího programu. Vzdělávací strategie školy počítá s trvalým procesem zjišťování a vyhodnocování vzdělávacích potřeb žáků. Klíčovým bodem stálého vývoje školy je princip trvalého zlepšování, který provází všechny činnosti a aktivity školy.

Pedagogická koncepce školy důsledně vychází z principu spoluodpovědnosti žáků za vlastní vzdělávání (podle §2 zákona 561/2004 Sb.), jehož uplatnění rozvíjí žákovské osobnostní kompetence – potřebu pracovat na vlastním rozvoji, plánovat sebezdokonalování, chápat nutnost celoživotního vzdělávání ve společnosti třetího tisíciletí. Vzdělávací strategie školy je založena na těsném propojení výuky s praxí a s konkrétní praktickou zkušeností žáků.

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Kromě snahy o získání klíčových a odborných kompetencí bude kladen důraz na specifickou formu etického vzdělávání (zapojením do charitativních a dárcovských akcí).

Dalším specifickým rysem je důraz na provázanost klasické výuky s výukou samostatnou či skupinovou. Rovněž je kladen důraz na rozvoj potřeb každého žáka, účast na školních soutěžích, podpoře sportovních akcí a turnajů jak mezi třídami v rámci školy, tak i v rámci regionu.

### 3.2 Organizace výuky

**Organizace výuky**



Školní rok probíhá od 1. září do 31. srpna a dělí se na období výuky a období prázdnin. Období výuky je dále členěno na sudé a liché týdny. V sudém i lichém týdnu se vyučování řídí školním rozvrhem.

Součástí studia je 4-týdenní odborná praxe ve 3. ročníku, kterou zabezpečuje úsek teoretického vyučování.

#### **Forma realizace praktického vyučování**

Výuka probíhá formou praktického provádění zadaných prací a probíraných témat v dílnách školy a odborných servisech.

#### **Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy**

##### **Odborné exkurze:**

V průběhu studia se žáci zúčastní exkurzí dle možností, např. do přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně, IVECO Czech Republic Vysoké Mýto, Škoda Auto a.s. Mladá Boleslav a Škoda Auto a.s. závod Kvasiny, TPCA Kolín.

##### **Kurzy, besedy:**

Každoročně škola pořádá "Servisní den", který probíhá na náměstí v Holicích za spoluúčasti organizací BESIP, Generali České pojišťovny, a.s. a sociálních partnerů. Ve 3. ročníku je v rámci předmětu Ekonomika pro žáky uspořádána beseda s pracovníky Úřadu práce Pardubice.

### **3.3 Realizace praktického vyučování**

Praktické vyučování probíhá v dílnách školy a na pracovištích sociálních partnerů. Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách. Každému tematickému celku předchází instruktáž učitele odborného výcviku k celé skupině žáků, který je na dané téma specializován. Výklad je doplněn praktickými ukázkami na reálných součástkách, učebních pomůckách, trenažérech a speciálních zařízeních. Na prohlubování praktických dovedností žáků je přednostně zařazována vhodná produktivní práce. Na specializovaných pracovištích školy, pod vedením učitele odborného výcviku, dochází dle střídacího plánu k postupnému praktickému zcviku všech pracovních skupin daného oboru.

### 3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
<b>Kompetence k učení</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</li> <li>– ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;</li> <li>– uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný;</li> <li>– s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;</li> <li>– využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných</li> <li>– sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;</li> <li>– znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</li> </ul>
<b>Kompetence k řešení problémů</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace;</li> <li>– volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve;</li> <li>– spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</li> </ul>
<b>Komunikativní kompetence</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;</li> <li>– formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<p>písemné podobě přehledně a jazykově správně;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;</li> <li>– zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata;</li> <li>– dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;</li> <li>– zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.);</li> <li>– vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;</li> <li>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;</li> <li>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</li> <li>– chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení.</li> </ul>
<b>Personální a sociální kompetence</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl připraven stanovit 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 žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</li> <li>– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</li> <li>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</li> <li>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;</li> <li>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;</li> <li>– 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;</li> <li>– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</li> <li>– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</li> <li>– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</li> </ul>
<b>Občanské kompetence a kulturní povědomí</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák uznával 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 žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;</li> <li>– dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;</li> <li>– jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;</li> <li>– uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;</li> <li>– zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;</li> <li>– chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;</li> <li>– uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;</li> <li>– uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;</li> <li>– podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.</li> </ul>
<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn. že žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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;</li> <li>– mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;</li> <li>– 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;</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;</li> <li>– vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;</li> <li>– znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;</li> <li>– 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, svými předpoklady a dalšími možnostmi.</li> </ul>
<b>Matematické kompetence</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– správně používat a převádět běžné jednotky;</li> <li>– používat pojmy kvantifikujícího charakteru;</li> <li>– provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;</li> <li>– nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení;</li> <li>– číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.);</li> <li>– aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;</li> <li>– efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</li> </ul>
<b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák pracoval 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. žák by měl:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením;</li> <li>– učit se používat nové aplikace;</li> <li>– komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace;</li> <li>– získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet;</li> <li>– pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií;</li> <li>– uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky</li> </ul>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.
<b>Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen, tzn. aby žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– znal základy elektrotechniky a elektroniky a jejich aplikace v motorových vozidlech a v diagnostických přístrojích;</li> <li>– orientoval se v základních automatizačních obvodech, blocích a přístrojích, znal možnosti jejich použití v motorových vozidlech a autoopravárenství;</li> <li>– volil metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro zjišťování technického stavu vozidel;</li> <li>– volil technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti smontovaných mechanismů a zařízení;</li> <li>– vyhledal odpovídající parametry v manuálech, dílenských příručkách, katalogích ap.;</li> <li>– měřil a kontrolou ověřovali základní funkce elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel;</li> <li>– identifikoval závady u vozidel, jejich jednotlivých agregátů a prvků pomocí běžných i speciálních měřidel, měřících přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení;</li> <li>– uplatňoval nejdůležitější zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, především ochranu před účinky elektrického proudu a dovedl poskytnout první pomoc při úrazech elektrickým proudem.</li> </ul>
<b>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen, tzn. aby žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– volil a používal vhodnou technologickou a servisní dokumentaci a manuály pro daný druh a typ vozidla;</li> <li>– četl technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod., které jsou součástí servisní dokumentace;</li> <li>– orientoval se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů;</li> <li>– prováděl kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnával s údaji stanovenými výrobcem;</li> <li>– volil a připravil základní ruční nástroje a nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, stroje a zařízení, pomůcky a přípravky, běžné i speciální montážní nářadí;</li> <li>– využíval výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku;</li> <li>– volil vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné i speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí,</li> </ul>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>stroje a zařízení, dopravní a zdvihací stroje a jiná pomocná zařízení;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dodržoval technologickou a pracovní kázeň;</li> <li>– zvládal přípravu a organizaci svého pracoviště i ošetřování a běžnou údržbu příslušného vybavení, náradí, nástrojů, strojů, pomůcek a zařízení;</li> <li>– opracovával ručně a strojně technické materiály, spojoval materiály, ručně dohotovili součástky po strojním obrábění;</li> <li>– dovedl vyrobít jednoduché součástky a výrobky;</li> <li>– montoval a demontoval spoje, součásti pro přenos pohybu a sil, převody, mechanismy a zařízení, včetně vzájemného uložení součástí, dílů a velikosti vůlí</li> <li>– volil a nahrazovali součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod., používané ve vozidlech;</li> <li>– prováděl údržbu, ošetření, doplňování a výměnu provozních hmot, předepsané záruční i pozáruční prohlídky;</li> <li>– prováděl běžné a středně náročné opravy vozidel, a to jak výměnou dílů, tak jejich opravou či úpravou, seřízení a nastavení předepsaných parametrů včetně přezkoušení funkčních celků a strojů, popř. jízdní zkoušky opravených vozidel;</li> <li>– prováděl údržbu a opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel a jejich přezkoušení;</li> <li>– volil a správně aplikoval prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;</li> <li>– vedl základní evidenci o vykonané práci, ohodnotil kvalitu a množství vlastní činnosti;</li> <li>– dodržoval odpovídající a bezpečný postup pro demontáž, opravu a montáž agregátů, vozidel a jejich částí;</li> <li>– respektoval zásady skladování a používání ropných produktů a jejich ekologické likvidování;</li> <li>– ovládal základní hasební prostředky a zařízení.</li> </ul>
<b>Organizační zajištění provozu opravárenství</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen, tzn. aby žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ovládal základní dovednosti z oblasti výpočetní techniky, přípravu vstupních dat, orientoval se ve výstupních údajích a znal možnosti uplatnění výpočetní techniky v autoopravárenství;</li> <li>– rozuměl základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce;</li> <li>– pracoval s normami a odbornou literaturou;</li> <li>– orientoval se ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a četli technické výkresy;</li> <li>– znal základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a technologické vlastnosti, způsoby</li> </ul>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<p>jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– určil životnost základních strojních součástí a dílů;</li> <li>– stanovil potřebu opravy silničních vozidel a její rozsah a zvolil způsob přezkoušení a předání vozidla;</li> <li>– zjistil z pohovoru se zákazníkem pravděpodobné závady vozidla a odhadl předpokládanou cenu opravy;</li> <li>– zpracoval dokumentaci o přijetí vozidla do opravy a předal opravené vozidlo zákazníkovi;</li> <li>– stanovil opravárenské úkony, potřebu náhradních dílů, materiálů, náradí a přípravků pro údržbu, opravu a seřízení vozidel;</li> <li>– řídil menší pracovní kolektiv;</li> <li>– odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.</li> </ul>
<b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen, tzn. aby žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápal 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;</li> <li>– znal a dodržoval základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>– osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</li> <li>– znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměl uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);</li> <li>– byl vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</li> </ul>
<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen, tzn. aby žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– chápal kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;</li> <li>– dodržoval stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>– dbal na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňoval požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul>
<b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák byl schopen, tzn. aby žák:</p>



Výchovné a vzdělávací strategie	
	– znal význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; – zvažoval 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 hospodařil s finančními prostředky; – nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

### 3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	CjL , Aj , ZSV , Ma , TV , IKT , TD , Si	CjL , Aj , ZSV , TV	CjL , Aj , ZSV , Ma , TV , Ek , ŘMV	CjL , Aj , ZSV , TV , IKT , Ek , AS , MS
Člověk a životní prostředí	CjL , ZSV , Fy , Zch , Zbe , OD , TV , Si , ST , OV , Mv	Aj , TV , IKT , OV , Mv	CjL , Aj , OV , Mv	CjL , Aj , TV , DMV , OV , Mv , AS
Informační a komunikační technologie	Aj , ZSV , Fy , Zch , Zbe , Ma , OD , IKT , TD , Si , ST , Mv	CjL , Aj , ZSV , IKT , TD , Mv	CjL , ZSV , Ma , TV , Ek , ŘMV , Mv	CjL , ZSV , Ma , DMV , Ek , OV , Mv , AS
Člověk a svět práce	CjL , Aj , ZSV , Fy , Zch , Ma , OD , TV , TD , OV	CjL , Aj , ZSV , Ma , IKT , TD , OV	Aj , ZSV , Ma , IKT , Ek , OV	Aj , ZSV , Ma , DMV , Ek , OV , AS

#### 3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
<b>Aj</b>	Anglický jazyk
<b>AS</b>	Seminář - anglický jazyk
<b>CjL</b>	Český jazyk a literatura
<b>DMV</b>	Diagnostika motorových vozidel
<b>Ek</b>	Ekonomika
<b>Fy</b>	Fyzika
<b>IKT</b>	Informační a komunikační technologie
<b>Ma</b>	Matematika
<b>MS</b>	Seminář - matematika
<b>Mv</b>	Motorová vozidla
<b>OD</b>	Oprávenství a diagnostika

Zkratka	Název předmětu
<b>OV</b>	Odborný výcvik
<b>ŘMV</b>	Řízení motorových vozidel
<b>Si</b>	Strojnictví
<b>ST</b>	Strojírenská technologie
<b>TD</b>	Technická dokumentace
<b>TV</b>	Tělesná výchova
<b>Zbe</b>	Základy biologie a ekologie
<b>Zch</b>	Základy chemie
<b>ZSV</b>	Základy společenských věd

### 3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz autoškoly, přípravný kurz odborné certifikace.

V rámci volnočasových aktivit škola nabízí zvýšení profesní kvalifikace žáků získáním profesního průkazu řidiče a řidičského průkazu vyšší skupiny - skupiny T.

### 3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

#### Kritéria hodnocení

Žák je hodnocen tak, aby chápal princip hodnocení a přijímal ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia je seznámen s kritérii úspěšnosti v jednotlivých předmětech. Hodnocení žáků je vedeno v základní pětistupňové klasifikaci 1 – 5, pravidla jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Hodnocení žáků probíhá způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok. Žáci jsou podněcováni k argumentaci a vedeni k tomu, aby na základě jasných kritérií hodnotili své činnosti s důrazem na sebehodnocení a sebereflexi. Při hodnocení je využíváno ústního a písemného ověřování znalostí a dovedností žáků. V odborných předmětech budou žáci vypracovávat ročníkové práce, ve kterých prokáží zvládnutí klíčových kompetencí.

#### Způsoby hodnocení teoretického vyučování :

Při hodnocení je zdůrazněna zejména jeho motivační, informativní a výchovná funkce. Významným aspektem hodnocení je uplatňování sebehodnocení a sebeuposuzování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následná pomoc, tj. identifikace nedostatků a spolupráce pedagogů se žáky směřující k jejich odstranění.

#### Způsoby hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat

Hodnocení klíčových kompetencí a průřezových témat je součástí hodnocení v jednotlivých předmětech, protože průřezová témata se prolínají do všech předmětů. Způsob hodnocení bude spočívat v kombinaci známkování a slovního hodnocení.

Při hodnocení je zdůrazněna zejména jeho motivační, informativní a výchovná funkce. Významným aspektem hodnocení je uplatňování sebehodnocení a sebezposuzování, kolektivní hodnocení, individuální přístup k žákům a následná pomoc, tj. identifikace nedostatků a spolupráce pedagogů se žáky směřující k jejich odstranění. V každém pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí tzv. výpis z vysvědčení.

Bližší podrobnosti hodnocení stanoví Klasifikační řád školy a příslušné normy MŠMT.

**Způsoby hodnocení:** klasifikací dle Klasifikačního řádu (viz. příloha 1)

## 3.8 Organizace přijímacího řízení

### Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Podmínkou přijetí ke vzdělávání je:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky;
- splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů (kritéria přijímacího řízení pro daný školní rok stanoví ředitel školy a budou zveřejněna na internetových stránkách školy);
- splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů ke vzdělávání v daném oboru podle platného právního předpisu vztahujícího se k dané oblasti. Zdravotní způsobilost uchazeče posoudí příslušný registrující lékař;
- podmínkou přijetí do vyššího ročníku je získání výučního listu.

Přijímací řízení probíhá podle zákona č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a v souladu s vyhláškou MŠMT ČR 671/2004 Sb., v platném znění, kterou se stanoví podrobnosti o organizaci přijímacího řízení ke vzdělávání ve středních školách.

**Forma přijímacího řízení :** písemná přijímací zkouška

**Obsah přijímacího řízení**

O přijetí ke studiu rozhoduje pořadí, které je dáno součtem všech přidělených bodů v přijímacím řízení. Body za profilové předměty český jazyk a matematika, dále body za průměry vysvědčení v posledních dvou ročnících základního vzdělávání. Žáci dále získávají body za skutečnosti, které osvědčují jejich zájem o obor vzdělávání. Přesné informace o kritériích přijímacího řízení včetně počtu přijímaných uchazečů jsou zveřejňovány každoročně v termínu daném platnou legislativou na webu školy.

### **Kritéria přijetí žáka**

Podmínky způsobilosti uchazeče jsou stanoveny v Nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a odborném vzdělávání.

Onemocnění vylučující výkon povolání:

Prognosticky závažná onemocnění horních končetin znemožňující jemnou motoriku a koordinaci pohybů v případě, že je nezbytné postupovat podle § 67 odst.2 věta druhá školského zákona.

Prognosticky závažná chronická onemocnění kůže a spojivek včetně onemocnění alergických, pokud při praktickém vyučování nelze vyloučit silné znečištění kůže nebo kontakt s alergizujícími látkami.

Přecitlivělost na alergizující látky používané při praktickém vyučování.

## **3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části**

### **MZ**

Vzdělávání je ukončeno maturitní zkouškou. Ta se skládá z:

A. společné části stanovené zákonem č. 561/2004 Sb., kde žák skládá 2 povinné zkoušky:

1. Český jazyk a literatura

- didaktický test

- písemná zkouška

- ústní zkouška

2. Cizí jazyk

- didaktický test

- písemná zkouška

- ústní zkouška

nebo

3. Matematika

- didaktický test

B) profilové části tvořené 3 povinnými zkouškami

1. praktická zkouška - z odborného výcviku

2. ústní zkouška před zkušební maturitní komisí z předmětu Motorová vozidla

3. ústní zkouška před zkušební maturitní komisí - volba z předmětů

a) Matematika

b) Diagnostika motorových vozidel - ústní zkouška obsahující otázky z oblasti diagnostiky motorových vozidel a technologie oprav

c) Elektrické příslušenství - ústní zkouška obsahující otázky z oblasti elektrického příslušenství motorových vozidel a elektroniky

Žák může dále konat nejvýše 2 nepovinné zkoušky, které budou mít formu ústní zkoušky před zkušební maturitní komisí. Jde o předměty, které si žák nevybral jako 3. profilovou ústní zkoušku.

Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí platnými předpisy.

Dokladem o dosažení středního odborného vzdělání je vysvědčení o maturitní zkoušce.

### **3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ**

Povinná zkouška z volitelných předmětů - ústní zkouška před zkušební maturitní komisí, kde si žáci volí jeden z těchto předmětů:

a) Matematika

b) Diagnostika motorových vozidel - ústní zkouška obsahující otázky z oblasti diagnostiky motorových vozidel a technologie oprav

c) Elektrické příslušenství - ústní zkouška obsahující otázky z oblasti elektrického příslušenství motorových vozidel a elektroniky

### **3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

#### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:**

PLPP vypracovává v případě potřeby školní speciální pedagog ve spolupráci s třídním učitelem, případně s dalšími vyučujícími. PLPP je vypracován v písemné podobě. S PLPP jsou seznámeni všichni vyučující žáka, plán je pravidelně vyhodnocován a případně doplněn nebo upraven.

#### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:**

Vypracování IVP vychází z doporučení školského poradenského zařízení, o vzdělávání podle IVP žádá zletilý žák nebo rodiče nezletilého žáka ředitele školy. Na základě žádosti je IVP vypracován, na jeho přípravě se podílejí všichni pedagogové, kteří vyučují žáka se SVP, IVP zpracovává školní speciální pedagog. S IVP jsou pak seznámeni všichni pedagogové, kteří se podílejí na edukaci žáka, rodiče nezletilého žáka nebo zletilý žák, v případě nezletilého žáka i sám žák. Školní speciální pedagog dohlíží na dodržování IVP, IVP je minimálně jednou během školního roku revidován, případně upravován.

### **3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných**

#### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování plánu pedagogické podpory:**

PLPP vypracovává v případě potřeby školní speciální pedagog ve spolupráci s třídním učitelem, případně s dalšími vyučujícími. PLPP je vypracován v písemné podobě. S PLPP jsou seznámeni všichni vyučující žáka, plán je pravidelně vyhodnocován a případně doplněn nebo upraven.

#### **Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocování individuálního vzdělávacího plánu:**

Vypracování IVP vychází z doporučení školského poradenského zařízení, o vzdělávání podle IVP žádá zletilý žák nebo rodiče nezletilého žáka ředitele školy. Na základě žádosti je IVP vypracován, na jeho přípravě se podílejí všichni pedagogové, kteří vyučují nadaného žáka, IVP zpracovává

školní speciální pedagog. S IVP jsou pak seznámeni všichni pedagogové, kteří se podílejí na edukaci žáka, rodiče nezletilého žáka nebo zletilý žák, v případě nezletilého žáka i sám žák. Školní speciální pedagog dohlíží na dodržování IVP, IVP je minimálně jednou během školního roku revidován, případně upravován.

### **3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence**

Škola dbá na vytváření optimálních podmínek pro uskutečňování školního vzdělávacího programu tím, že zajišťuje:

- bezpečnost a ochranu zdraví osob při vzdělávání a při činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním, popřípadě při jiných činnostech, podle platných právních předpisů; zabezpečení odborného dohledu nebo přímého dozoru při praktickém vyučování;
- nezávadný stav objektů, technických a ochranných zařízení a jejich údržbu, pravidelnou technickou kontrolu a revizi;
- zlepšování pracovního prostředí podle požadavků hygienických předpisů a označení nebezpečných předmětů a částí využívaných prostor v souladu s příslušnými normami;
- vytváření a dodržování zvláštních pracovních podmínek mladistvých, které stanovují právní předpisy ke zvýšení ochrany jejich zdraví;
- prokazatelné upozorňování nebo podrobné instruování žáků o možném ohrožení zdraví a bezpečnosti při všech činnostech, jichž se účastní při vyučování nebo v přímé souvislosti s ním (zejména při praktické výuce a odborné praxi), seznámení se školním řádem, zásadami bezpečného chování, případně s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění BOZP a požární ochrany souvisejících s činnostmi vykonávanou žáky;
- soulad časové náročnosti vzdělávání podle ŠVP s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v rámcovém vzdělávacím programu, který respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků, podmínky a obsah vzdělávání;
- ochranu žáků před násilím, šikanou a jinými společensky negativními jevy;
- vytváření prostředí a podmínek podporujících zdraví ve smyslu národního programu Zdraví pro 21. století.

Problematika bezpečnosti práce je podrobně popsána ve Školním řádu a Vnitřním řádu školy, se kterým jsou žáci seznámeni. Je zpracována Metodická osnova vstupního školení bezpečnosti práce

a požární ochrany pro žáky, se kterou jsou žáci seznamováni a prokazatelně poučeni vždy při úvodních hodinách jednotlivých předmětů.

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

Je podrobně stanoven systém vykonávání dohledu nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s Nařízením vlády č. 108/1994 Sb., v platném znění.

### **3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání**

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou.

Žák, který studuje podle modelu 39-41-L+H/01, vykoná ve 3. ročníku závěrečnou zkoušku v oboru Automechanik.

Žák oboru vzdělání poskytujících střední vzdělání s výučním listem a vzdělání s maturitní zkouškou pokračuje ve vzdělávání, i když nevykonal závěrečnou zkoušku úspěšně. Náhradní a opravné zkoušky závěrečné zkoušky se konají podle § 5 vyhlášky č. 47/2005 Sb.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je výuční list.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Na vysvědčení se u oborů vzdělání poskytujících střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou uvádí obor vzdělání s maturitní zkouškou i doplňující obor vzdělání s výučním listem.

Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem podle platné legislativy.



## 4 Učební plán

### 4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Povinné předměty</b>						
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	3	2	2+1	3	<b>10+1</b>
	Anglický jazyk	2+1	2+1	3	3	<b>10+2</b>
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	Základy společenských věd	2	1	1	1	<b>5</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	2				<b>2</b>
	Základy chemie	0.5				<b>0.5</b>
	Základy biologie a ekologie	0.5				<b>0.5</b>
	Mechanika	2				<b>2</b>
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	2+1	3	2	3	<b>10+1</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	2	2	2	2	<b>8</b>
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační a komunikační technologie	1	1	1	1	<b>4</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika		1	1	1	<b>3</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Oprávenství a diagnostika	2	3	3		<b>8</b>
	Diagnostika motorových vozidel				2	<b>2</b>
	Technická dokumentace	1	1			<b>2</b>
	Strojnictví	1				<b>1</b>
	Strojírenská technologie	0+2				<b>0+2</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Elektrotechnika motorových vozidel	1	3	2	3	9
	Elektronika motorových vozidel			0+2	0+1	0+3
	Odborný výcvik	0+6	9	9	9	27+6
	Řízení motorových vozidel			2		2
	Motorová vozidla	0+2	0+4	0+2	0+2	0+10
<b>Volitelné předměty</b>						
<b>Volitelné předměty</b>					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> <li>• Seminář - matematika</li> </ul>						
<b>Celkem hodin</b>		<b>34</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>106+27</b>

#### 4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

##### Fyzika

Fyzikální vzdělávání je vypracováno v určené variantě A. Předmět je rozdělen do tematických celků vytvářejících přehled o základních odvětvích fyziky. Tematický celek Elektřina a magnetismus je obsahem samostatného předmětu Elektrotechnika. Část tematického celku Molekulová fyzika a termika je zařazen v předmětu Mechanika (jedná se o stavové změny ideálního plynu, práci plynu, tepelné motory).

##### Tělesná výchova

Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy. Oddělení zdravotní tělesné výchovy bude otevřeno v případě, že počet žáků se zdravotním omezením ve všech oborech školy dosáhne počtu 10. V tomto případě bude obsah učiva vycházet z doporučení lékaře.

#### Odborný výcvik

Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky podle platných předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.

#### Řízení motorových vozidel

Předmět Řízení motorových vozidel probíhá v 6tíhodinových blocích formou soustředění v týdnu, kdy probíhá výuka odborného výcviku. V tomto týdnu je do výuky zařazena i hodina předmětu Tělesná výchovy dle individuálního rozvrhu.

#### Seminář - anglický jazyk

V krajním případě si škola vyhrazuje právo sama rozhodnout z provozních důvodů o zařazení žáka do konkrétního volitelného předmětu (minimální počet žáků v předmětu Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).

#### Seminář - matematika

V krajním případě si škola vyhrazuje právo sama rozhodnout z provozních důvodů o zařazení žáka do konkrétního volitelného předmětu (minimální počet žáků v předmětu Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).

#### Seminář

V krajním případě si škola vyhrazuje právo sama rozhodnout z provozních důvodů o zařazení žáka do konkrétního volitelného předmětu (minimální počet žáků na Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).

## 4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Povinné předměty</b>						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	68	64+32	90	<b>324+32</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Anglický jazyk	68+34	68+34	96	90	<b>322+68</b>
<b>Společenskovední vzdělávání</b>	Základy společenských věd	68	34	32	30	<b>164</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	68				<b>68</b>
	Základy chemie	17				<b>17</b>
	Základy biologie a ekologie	17				<b>17</b>
	Mechanika	68				<b>68</b>
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	68+34	102	64	90	<b>324+34</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	68	68	64	60	<b>260</b>
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační a komunikační technologie	34	34	32	30	<b>130</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika		34	32	30	<b>96</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Oprávenství a diagnostika	68	102	96		<b>266</b>
	Diagnostika motorových vozidel				60	<b>60</b>
	Technická dokumentace	34	34			<b>68</b>
	Strojnictví	34				<b>34</b>
	Strojírenská technologie	0+68				<b>0+68</b>
	Elektrotechnika motorových vozidel	34	102	64	90	<b>290</b>
	Elektronika motorových vozidel			0+64	0+30	<b>0+94</b>
	Odborný výcvik	0+204	306	288	270	<b>864+204</b>
	Řízení motorových vozidel			68		<b>68</b>
	Motorová vozidla	0+68	0+136	0+64	0+60	<b>0+328</b>
<b>Volitelné předměty</b>						

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
<b>Volitelné předměty</b>					0+60	<b>0+60</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> <li>• Seminář - matematika</li> </ul>						
<b>Celkem hodin</b>		<b>1156</b>	<b>1122</b>	<b>1060</b>	<b>990</b>	<b>3440+888</b>

### 4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský kurz	1	0	0	0
Turistický kurz nebo cyklistický kurz	0	1	0	0
Odborná praxe	0	0	4	0
Závěrečná zkouška	0	0	0	4
Časová rezerva (opakování učiva, výchovně vzdělávací akce)	5	5	4	6
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	32	30
<b>Celkem týdnů</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 5 Učební osnovy

### 5.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	2	3	3	11
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetence žáků a naučit je užívat jazyka nebo prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Žáci jsou vedeni k uplatňování jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, srozumitelnému a souvislému formulování názorů, chápou význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění, získávají a hodnotí informace z různých zdrojů a předávají je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve výuce jsou používány tradiční formy a metody: dialog, přednáška, výklad, diskuse, samostatné práce, skupinové práce, seminární práce, slohová a řečnická cvičení, projektové výuky, týmové práce, referáty, vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, na internetu. Důraz je kladen na práci s textem, četbu a aktivitu v hodině. V hodinách žáci pracují s ukázkami literárních textů, diskutují o přečtených ukázkách, knihách a porovnávají je s divadelním nebo filmovým zpracováním, připravují referáty. V rámci kultury jsou využívány nabídky divadel, kina, besedy, výstavy apod.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce</li> <li>• Estetické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> </ul>

Název předmětu	Český jazyk a literatura	
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> </ul>	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovávají informace, je čtenářsky gramotný. Je schopen s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák je schopen porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získává informace potřebné k řešení problému, volí vhodné prostředky, navrhuje způsoby řešení.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák se vyjadřuje přiměřeně k účelu jednání v projevech mluvených i psaných, dodržuje jazykovou a stylistickou normu, dovede se vhodně prezentovat při oficiálním jednání, umí zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřené texty.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák se snaží se pracovat společně i v týmu, ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí. Žák se učí pracovat společně i v týmu, ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Žák uznává tradice a hodnoty svého národa, chápe jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu. Podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žák pracuje s informacemi z různých zdrojů, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Žáci jsou zkoušeni ústně, zařazovány jsou prověrky, referáty. Při ústním výstupu jsou klasifikovány vyjadřovací schopnosti žáka. Přihlíží se též k aktivitě v hodině a plnění dobrovolných domácích úkolů (písemné práce, samostatné práce, referáty, seminární práce, ústní projev).</p>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> </ul>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Literatura a ostatní druhy umění		
Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě	samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	
Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech	samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	
Starověká literatura - Homér, Vergilius, Ovidius	samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	
Středověká literatura - Konstantin a Metoděj, Kosmas, M. Jan Hus, P. Chelčický	samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	



Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Humanismus a renesance- D. Alighieri, F. Petrarca, G. Boccaccio, F. Villon, Cervantes		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Barokní literatura - J. A. Komenský		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Evropská literatura 18. století- Molière, J. W. Goethe, F. Schiller		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
České národní obrození - J. Dobrovský, J. Jungmann, Rukopisy královédvorský a zelenohorský		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		rozezná umělecký text od neuměleckého
		text interpretuje a debatuje o něm
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Romantismus ve světové literatuře - G. G. Byron, V. Hugo, A. Dumas st., A. S. Puškin		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		období
2. Práce s literárním textem		
Základy literární vědy		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Literární druhy a žánry		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
Četba a interpretace literárního textu		rozezná umělecký text od neuměleckého text interpretuje a debatuje o něm vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Metody interpretace textu		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Tvořivé činnosti		samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
3. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Hlavní principy českého pravopisu		zopakuje si a procvičí základní pravopisné jevy na základě znalostí ze základní školy pracuje s pravopisem vyjmenovaných slov je schopen správně rozlišit shodu přísudku s podmětem ujasní si rozdíly mezi slovními druhy chápe význam jednotlivých slovních druhů a rozvíjí svoji slovní zásobu opakuje a upevňuje poznatky o pravopise z hlediska gramatického
Národní jazyk a jeho útvary		rolišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci
Jazyková kultura		ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka v písemném i mluveném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, využívá poznatků z tvarosloví
Vývojové tendence spisovné češtiny		vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny
Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky		orientuje se v soustavě jazyků
Zvukové prostředky ortoepické normy jazyka		řídí se zásadami správné výslovnosti
4. Komunikační a slohová výchova		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Funkční styly		rozlišuje druhy funkčních stylů
Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky - osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, odborné dokumenty		odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového sestaví základní projevy administrativního stylu
Vyprávění, charakteristika, líčení, popis činnosti, úvaha		odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
5. Práce s textem		
Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet		používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné a jiné informace kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.) na příkladech doloží druhy mediálních produktů rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace uvede základní média působící v regionu
Získání a zpracování informací z textu ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení		používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů samostatně vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné a jiné informace vypracuje anotaci a resumé zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
Citace a bibliografické údaje		správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva
6. Systematizace a prohlubování učiva		
Rozvoj slovní zásoby, lingvistika		chápe význam jednotlivých slovních druhů a rozvíjí svoji slovní zásobu
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
referát prezentace slohová práce		
Občan v demokratické společnosti		
referát mluvnické cvičení		
Člověk a svět práce		
prezentace mluvnické cvičení		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Hlavní principy českého pravopisu		zopakuje si a procvičí základní pravopisné jevy pracuje s pravopisem vyjmenovaných slov je schopen správně rozlišit shodu přísudku s podmětem, píše správně i/y v koncovkách jmen ujasní si rozdíly mezi slovními druhy opakuje a upevňuje poznatky o pravopise z hlediska gramatického
Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby		nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak
Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie		používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce		odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby ujasní si rozdíly mezi slovními druhy

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
2. Komunikační a slohová výchova		
Slohovorní činitele objektivní a subjektivní		má přehled o slohových postupech rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar samostatně vyhledává informace v této oblasti
Komunikační situace, komunikační strategie		ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
3. Práce s textem a získávání informací		
Techniky a druhy učení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu		posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu rozumí obsahu textu i jeho částí
Druhy a žánry textu		rozumí obsahu textu i jeho částí
4. Literatura a ostatní druhy umění		
Romantismus v české literatuře - K. H. Mácha, K. J. Erben, B. Němcová		vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Májovci, ručovci a lumírovci - J. Neruda, S. Čech, J. Vrchlický, J. Zeyer		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Realismus a naturalismus - H. de Balzac, Stendhal, E. Zola, Ch. Dickens, A. Jirásek		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Moderní umělecké směry 2. poloviny 19. století - A. Rimbaud, P. Verlaine, J. S. Machar,		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		směr i pro další generace
Česká literatura na přelomu 19. a 20. století - J. S. Machar, O. Březina		<p>samostatně vyhledává informace v této oblasti</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období</p> <p>zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p>
5. Práce s literárním textem		
Četba a interpretace literárního textu		<p>konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů</p> <p>při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie</p> <p>text interpretuje a debatuje o něm</p> <p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p>
6. Systematizace a prohlubování učiva		
7. Média a mediální sdělení		<p>vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</p> <p>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</p> <p>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</p>
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát prezentace mluvnické cvičení		
Informační a komunikační technologie		
referát prezentace		
Člověk a svět práce		
prezentace		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
mluvnické cvičení		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Hlavní principy českého pravopisu	zopakuje si a procvičí základní pravopisné jevy pracuje s pravopisem vyjmenovaných slov je schopen správně rozlišit shodu přísudku s podmětem, píše správně i/y v koncovkách jmen opakuje a upevňuje poznatky o pravopise z hlediska gramatického	
Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu	orientuje se ve výstavbě textu uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	
2. Komunikační a slohová výchova		
Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené	využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	
3. Práce s literárním textem		
Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby	pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů samostatně vyhledává informace v této oblasti	
4. Literatura a ostatní druhy umění		
Česká literatura po roce 1900 - F. Šrámek, V. Dyk	samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Světová literatura v letech 1900-1914 - G. Apollinaire		samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Česká literatura v letech 1914-1938 - J. Hašek, J. Wolker, J. Seifert, K. Čapek, J. Havlíček		samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Světová literatura v letech 1914-1939 - R. Rolland, E. Hemingway		samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Druhá světová válka a její obraz v literatuře - T. Mann, N. Mailer, J. Heller, K. Vonnegut		samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Česká literatura po roce 1945 - I. Blatný, J. Weil, V. Neff, J. Otčenášek		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl



Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
5. Práce s literárním textem		
Četba a interpretace literárního textu		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie text interpretuje a debatuje o něm vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
6. Systematizace a prohlubování učiva		
7. Média, jejich produkty a jiná periodika, internet účinky		- na příkladech doloží druhy mediálních produktů; - uvede základní média působící v regionu; - zhodnotí význam médií pro společnost a jejich vliv na jednotlivé skupiny uživatelů; - kriticky přistupuje k informacím z internetových zdrojů a ověřuje si jejich hodnověrnost (např. informace dostupné z Wikipedie, sociálních sítí, komunitních webů apod.)
Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě		- samostatně zpracovává vyhledává, porovnává a vyhodnocuje mediální, odborné aj. informace; - vypracuje anotaci a resumé;
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát prezentace domácí práce		
Občan v demokratické společnosti		
prezentace slohová práce		
Člověk a životní prostředí		
referát		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
prezentace slohová práce		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Hlavní principy českého pravopisu	pracuje s pravopisem vyjmenovaných slov	
	ujasní si rozdíly mezi slovními druhy	
	chápe význam jednotlivých slovních druhů a rozvíjí svoji slovní zásobu	
	opakuje a upevňuje poznatky o pravopise z hlediska gramatického	
	je schopen správně rozlišit shodu přísudku s podmětem	
2. Komunikační a slohová výchova		
Druhy řečnických projevů	samostatně vyhledává informace v této oblasti	
Publicistika, reklama	sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	
Literatura faktu a umělecká literatura	má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	
Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	samostatně vyhledává informace v této oblasti	
	text interpretuje a debatuje o něm	
3. Práce s textem a získávání informací		
Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost	má přehled o knihovnách a jejich službách	
	zaznamenává bibliografické údaje, má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	
4. Literatura a ostatní druhy umění		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Světová literatura mezi lety 1945-1989 - A. Camus, G. Orwell,		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Česká literatura mezi lety 1958-1989 - J. Skácel, A. Lustig, M. Kundera, B. Hrabal		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
Náhled do současné literatury - M. Viewegh, P. Hartl, A. Morštajnová, U. Eco		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
		zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace
5. Práce s literárním textem		
Četba a interpretace literárního textu		konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů
		při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie
		text interpretuje a debatuje o něm
		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi
Kultura na našem území, kulturní instituce		orientuje se v nabídce kulturních institucí
		popíše vhodné společenské chování v dané situaci
		porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
prezentace slohová práce		
Informační a komunikační technologie		
referát		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
prezentace domácí práce		
Člověk a životní prostředí		
referát prezentace slohová práce		

## 5.2 Anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	3	3	12
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v cizím jazyce má důležité postavení ve vzdělávacím programu automobilních oborů, žáci maturitních oborů pokračují ve výuce anglického jazyka, jehož základy min. na úrovni A1 Společného evropského referenčního rámce pro jazyky si osvojili již na základních školách. Podle SERR a katalogu požadavků na státní maturitu žáci v základní úrovni dosáhnou na konci studia úrovně B1.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ve výuce jazyka jsou používány aktivující didaktické metody podporující zvýšenou myšlenkovou aktivitu žáků. K podpoře výuky jazyků jsou používány vedle tradičních (mapy, ukázky textů, slovníky) i multimediální výukové programy a internet. Jsou navazovány kontakty mezi školami v zahraničí, organizovány výměnné zájezdy jako podpůrné aktivity pro poznávání života v multikulturní společnosti, podporováno vedení jazykového portfolia, jehož součástí je stručné písemné zpracování všech konverzačních témat, slovníček odborných frází a výrazů a materiály související s výukou. Výuka je orientovaná prakticky, se zaměřením na řečové dovednosti a postupné zkvalitňování jazykové správnosti projevu. Častěji je zařazován nácvik

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>poslechu s porozuměním. Tématické okruhy se řídí typem používané učebnice a tématy vztahujícími se k aktuální situaci.</p> <p>Rozsah produktivní slovní zásoby činí přibližně 320 lexikálních jednotek za rok. Z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří 20 % slovní zásoby za studium. Slovní zásoba konverzačních témat je přizpůsobena obsahu odborných předmětů a potřebám odborného výcviku.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b> V oblasti kompetence k učení žák chápe nutnost a důležitost schopnosti dorozumět se anglicky pro praktický život, samostatně vyhledává nástroje k odstraňování problémů při komunikaci v angličtině a je schopen si reálně stanovit cíle dalšího jazykového vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Kompetence k řešení problémů je rozvíjena tím, že vede žáky k porovnávání a odvozování problémů, např. hledáním souvislostí, společných či rozdílných znaků reálií ČR a cizojazyčných zemí, k aplikaci stávajících jazykových pravidel pro vyvozování složitějších gramatických jevů, předkládá žákům dostatek spolehlivých informačních zdrojů o cizojazyčných zemích při práci s internetem, časopisy, výkladovými slovníky, mapou a autentickými materiály.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Přínosem je především posílení a rozvinutí komunikativní kompetence. Žák je schopen se v anglickém jazyce vyjadřovat přiměřeně k účelu svého jednání, je schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže dokáže konverzovat s rodilými mluvčími.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> V oblasti kompetence personální a sociální žák využívá získané komunikativní dovednosti v anglickém jazyce k navázání kontaktu s cizinci, je schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy při jednáních probíhajících v anglickém jazyce, využívá znalostí anglického jazyka k získávání informací v různých oblastech.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Ve výuce jazyka je u žáka rozvíjena národní identita a zároveň příslušnost k EU, evropskému a světovému společenství tím, že je žák seznamován s reáliemi, odlišnými zvyky a kulturními tradicemi anglicky mluvících zemí.</p>
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivé a motivující. Na

Název předmětu	Anglický jazyk
	začátku studia je seznámen s kritérii úspěšnosti v předmětu anglický jazyk. Hodnocení žáků je vedeno v základní pětistupňové klasifikaci 1-5, pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Hodnocen je pokrok v rozvoji jazykových prostředků, řečových dovedností a schopnosti komunikace. Žáci prokazují osvojení slovní zásoby, gramatiky, fonetiky, pravopisu, schopnost mluveného i psaného projevu, poslechu i čtení s porozuměním, odborných znalostí a znalostí o zemích studovaného jazyka. U žáků se SPU je kladen důraz především na mluvený projev a dovednost dorozumět se.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Řečové dovednosti		
Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - poslech – oprava chyb, přiřazování, pravdivé x nepravdivé informace, doplňování informací, výběr z několika možností, odpovědi na otázky		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu porozumí školním a pracovním pokynům rozpozná význam obecných sdělení a hlášení
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností		nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - texty dle tematických okruhů		odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - vyslovuje a čte foneticky správně - situace dle tematických okruhů		sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
2. Jazykové prostředky		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - anglická abeceda - výslovnost specifických jevů(-teen x -ty, th, schwa, -s/-es, o, can / can't)		vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
Slovní zásoba a její tvoření		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> <li>- země a národnosti</li> <li>- místnosti v domě, nábytek</li> <li>- příbuzenské vztahy</li> <li>- výrazy pro popis vzhledu</li> <li>- volnočasové aktivity, hudební styly a filmové žánry</li> <li>- vyučovací předměty, typy škol</li> <li>- jídlo a pití</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>		
<p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používání členů (člen určitý, neurčitý, nulový)</li> <li>- ukazovací zájmena this/that, these/those</li> <li>- časování slovesa be a have got</li> <li>- používání výrazů some, any</li> <li>- přivlastňovací zájmena</li> <li>- přítomný čas prostý</li> <li>- like, love, hate, can't stand + -ing</li> <li>- předmětné tvary osobních zájmen</li> <li>- so, neither</li> <li>- časové předložky at, in, on</li> <li>- frekvenční příslovce</li> <li>- přítomný čas průběhový (+ rozdíl v používání přítomného času prostého a průběhového)</li> <li>- počítatelná a nepočítatelná podstatná jména</li> <li>- používání vazby there is x there are</li> <li>- slovesa would like / want</li> <li>- způsobová slovesa can, could, may</li> <li>- minulý čas slovesa be</li> <li>- předložky místa</li> </ul>		vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
<p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p>Funkce apostrofu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- přivlastňovací 's</li> <li>- zkrácené tvary slovesa 'to be' 'to have'</li> <li>- grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech</li> </ul>		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- každodenní život</li> <li>- osobní údaje</li> <li>- dům a bydlení</li> <li>- rodina</li> <li>- popis osob</li> <li>- záliby a volný čas</li> <li>- denní režim, domácí práce</li> <li>- práce a povolání</li> <li>- škola</li> <li>- jídlo a nápoje, zdravá strava</li> <li>- schopnosti a dovednosti</li> </ul>		<p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru</p>
<p>Česká republika</p>		<p>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země</p>
<p>Komunikační situace: získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představování se</li> <li>- objednávání jídla v restauraci</li> <li>- vyjadřování návrhu + přijetí a odmítnutí návrhu</li> <li>- vyjadřování schopností</li> <li>- vyjadřování žádosti</li> </ul>		<p>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p>
<p>Jazykové funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obraty při zahájení a ukončení rozhovoru</li> <li>- vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> <li>- obraty pro představování se</li> <li>- vyjadřování data</li> <li>- vyjadřování času</li> <li>- obraty pro vyjádření návrhu (what about / how about/ shall we / atd.)</li> <li>- obraty pro přijetí nebo odmítnutí návrhu</li> <li>- vyjádření pocitů</li> </ul>		<p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>
<p>4. Poznátky o zemích</p>		
<p>Česká republika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- geografie</li> </ul>		<p>prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně</p>



Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- města - kultura - známé osobnosti - turisticky zajímavé místa		vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země
Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice - Halloween - Den díkůvzdání - Vánoce (ve Velké Británii, Spojených státech a České republice – srovnání) - rozdíly mezi britskou a americkou angličtinou - Velikonoce v ČR, Velké Británii a USA		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
5. Odborný anglický jazyk		
Typy vozidel, popis vozidla – vnitřní a vnější části vozidla, přístrojová deska, dokumenty ve vozidle, povinná a doporučená výbava, dopravní značky		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
6. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
Člověk a svět práce		
mluvnické cvičení		
Informační a komunikační technologie		
mluvnické cvičení		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Řečové dovednosti		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- situace dle tematických okruhů např.</li> <li>- vyprávění o prázdninách</li> <li>- popis cesty</li> <li>- vyprávění o plánech do budoucnosti</li> <li>- vyprávění o oblíbeném oblečení</li> </ul>		<p>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</p> <p>vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity</p> <p>sdělí a zdůvodní svůj názor</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p>
<p>Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interakce ústní</li> <li>- učitel x žák / žák x žák</li> <li>- rozhovor na nádraží</li> <li>- orientace ve městě</li> <li>- rozhovor v obchodě s oděvy</li> <li> </li> <li>- interakce písemná</li> <li>- neformální dopis</li> <li>- krátký článek do časopisu</li> <li>- popis</li> <li>- pozvánka</li> </ul>		<p>dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače</p>
<p>Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty dle tematických okruhů např.</li> <li>- krátký text o prázdninách</li> <li>- plán cesty</li> <li>- popis oblečení</li> <li>- překlad</li> <li>- texty dle tematických okruhů</li> </ul>		<p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p>
<p><b>2. Jazykové prostředky</b></p>		
<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost specifických jevů (-ed, nepravidelná slovesa, i / i:, slovní přízvuk, větný přízvuk, been)</li> </ul>		<p>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</p>
<p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cestování, dopravní prostředky</li> <li>- názvy obchodů a služeb</li> <li>- adjektiva pro popis místa</li> </ul>		<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> <li>- oblečení</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>		
<p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- minulý čas prostý pravidelných a nepravidelných sloves</li> <li>- předmětné a podmětné otázky</li> <li>- přivlastňovací zájmena - samostatná</li> <li>- rozkazovací způsob</li> <li>- předložky místa</li> <li>- stupňování přídavných jmen</li> <li>- vyjadřování budoucnosti (be going to, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, will)</li> <li>- like, love, hate, can't stand + -ing</li> <li>- předpřítomný čas</li> <li>- minulé příčestí</li> <li>- shall a will pro vyjádření nabídky</li> </ul>		<p>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</p>
<p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech</li> </ul>		<p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p>
<p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>Tematické okruhy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jídlo a nápoje</li> <li>- cestování</li> <li>- mezilidské vztahy</li> <li>- cestování, prázdniny, dovolená</li> <li>- popis cesty</li> <li>- obchody a služby</li> <li>- móda a nakupování</li> <li>- záliby a volný čas</li> <li>- počasí</li> <li>- popis osob - charakter</li> <li>- kultura – média, hudba, film atd.</li> <li>- bydlení</li> </ul>		<p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání</p>
<p>Komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- předávání informací o zážitcích z dovolené</li> </ul>		<p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p>

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> <li>- na nádraží – zjišťování informací o spojích, zakoupení jízdenky</li> <li>- orientace ve městě</li> <li>- nakupování oblečení; popis oblečení</li> <li>- srovnávání</li> <li>- vyjadřování plánů do budoucnosti</li> <li>- organizování večírku / oslavy</li> <li>- vyjadřování nabídky</li> </ul>		domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
<p>Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjádření pozvání</li> <li>- vyjádření vlastního názoru</li> <li>- vyjadřování vlastnictví</li> <li>- vyjadřování předpovědi</li> <li>- vyjadřování zážitků / zkušeností</li> <li>- vyjádření nabídky</li> <li>- pozvání</li> </ul>		<p>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</p> <p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>
4. Poznatky o zemích		
UK, Londýn - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru		prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.
UK, Londýn - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
5. Odborný anglický jazyk		
Dopravní prostředky, veřejná doprava, profesionální řidič		<p>přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika</p> <p>používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru</p>
6. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
domácí práce		
Člověk a svět práce		
diskuze, domácí práce		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Člověk a životní prostředí		
mluvnické cvičení		
Informační a komunikační technologie		
mluvnické cvičení		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Řečové dovednosti		
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - texty dle tematických okruhů např. - životní prostředí - sport	přeloží text a používá slovníky i elektronické při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - texty dle tematických okruhů - filmová recenze - vyprávění - článek - překlad + jednoduchý odborný překlad - texty dle tematických okruhů	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností Interakce ústní: - učitel x žák / žák x žák - diskuze – problémy životního prostředí, podvádění ve sportu, filmy atd. - popis obrázků Interakce písemná: - formální dopis	zapojí se do běžného hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<ul style="list-style-type: none"> <li>- novinový článek</li> <li>- text do turistického průvodce</li> <li>- filmová recenze</li> <li>- životopis</li> </ul>		
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky <ul style="list-style-type: none"> <li>- situace dle tematických okruhů</li> <li>- problémy životního prostředí</li> <li>- sport</li> </ul>		zapojí se do běžného hovoru bez přípravy při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele
2. Jazykové prostředky		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost specifických jevů (won't / want, have/have to, for, slovní přízvuk ve složených slovech, was/were, u, g)</li> </ul>		vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
Slovní zásoba a její tvoření <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekologie; třídění odpadu</li> <li>- pravidla silničního provozu</li> <li>- počítače</li> <li>- povolání / zaměstnání</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
Gramatika (tvarosloví a větná skladba) <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsobová slovesa will, may might, must mustn't, could can't</li> <li>- sloveso have to</li> <li>- minulý čas průběhový</li> <li>- předpřítomný čas</li> <li>- výrazy each, every, all</li> <li>- předpřítomný čas průběhový</li> <li>- předložkové vazby přídavných jmen</li> <li>- trpný rod – přítomný čas</li> </ul>		vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
Grafická podoba jazyka a pravopis <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmínkové souvětí (when, as soon as, unless)</li> <li>- vztahné věty – definující a nedefinující (who, which, whose, that)</li> <li>- grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech</li> </ul>		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		
Tematické okruhy: zábava, služby, mezilidské vztahy, nakupování, vzdělávání,		komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zaměstnání apod. - ekologie - školní pravidla - pravidla silničního provozu - sport - vynálezy a vynálezci - počítače - film - zajímavá místa - cestování - celebrity - peníze a úspory - práce / povolání / zaměstnání - počítačové hry - přírodní katastrofy		včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání
Komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - popis místa - plánování výletu / cestování letadlem - na poště - pracovní pohovor		používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace
Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. - vyjadřování jistoty / domněnky - obraty pro vyjádření vlastního názoru - vyjadřování výhody / nevýhody - vyjadřování schopnosti v minulosti v návaznosti na probírané gramatické jevy a jazykové fráze v ročníku		vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
4. Poznátky o zemích		
Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru - USA - Americká města		prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp. uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
5. Odborný anglický jazyk		
Řízení vozidla, já jako řidič		vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
Naše škola, povolání a profese v automobilním průmyslu		vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
6. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
domácí práce		
Člověk a svět práce		
mluvnické cvičení		
Občan v demokratické společnosti		
domácí práce		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Řečové dovednosti		
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností		přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem



Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>Interakce ústní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- učitel x žák / žák x žák</li> <li>- plánování dovolené</li> <li>- organizace domácích prací</li> <li>- výběr dárku</li> <li>- uspořádání oslavy apod.</li> </ul> <p>Interakce písemná</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- email</li> <li>- neformální dopis</li> <li>- semi-formální dopis</li> <li>- formální dopis</li> <li>- recenze</li> <li>- popis</li> <li>- vyprávění</li> <li>- článek</li> <li>- inzerát</li> </ul>		<p>řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti</p>
<p>Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyprávění o rodině</li> <li>- popis osob</li> <li>- vyprávění o volném čase</li> </ul>		<p>požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení</p> <p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p>
<p>Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty dle tematických okruhů</li> <li>- zdravý životní styl; móda; moderní technologie apod.</li> </ul>		<p>uplatňuje různé techniky čtení textu</p>
<p>Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty dle tematických okruhů</li> <li>- vyplňování dotazníku / formuláře apod.</li> <li>- složitější překlad včetně odborných textů</li> <li>- texty dle tematických okruhů</li> </ul>		<p>ověří si i sdělí získané informace písemně</p> <p>zaznamená vzkazy volajících</p> <p>vyplní jednoduchý neznámý formulář</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání</p> <p>přeloží text a používá slovníky (i elektronické)</p>
<p>Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty dle tematických okruhů</li> </ul>		<p>zaznamená vzkazy volajících</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p>

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> <li>- poslech – oprava chyb, přiřazování, pravdivé x nepravdivé informace, doplňování informací, výběr z několika možností, odpovědi na otázky</li> </ul>		
2. Jazykové prostředky		
<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost specifických jevů</li> </ul>		<p>vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</p>
<p>Slovní zásoba a její tvoření</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odvozování výrazů pomocí předpon / přípon</li> <li>- vztahy v rodině</li> <li>- výrazy pro popis osob</li> <li>- typy domů / zařízení</li> <li>- životní prostředí</li> <li>- typy škol / vyučovací předměty / zkoušky</li> <li>- zdravý životní styl</li> <li>- nemoci</li> <li>- volnočasové aktivity</li> <li>- vynálezy / moderní technologie</li> <li>- média</li> <li>- odborná slovní zásoba</li> </ul>		<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>
<p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nepřímá řeč</li> <li>- dovětky</li> <li>- stupňování přídavných jmen a příslovcí</li> <li>- předložkové vazby přídavných jmen</li> <li>- tvorba příslovcí</li> <li>- frázová slovesa</li> <li>- slovesa pro změnu stavu</li> <li>- předložky místa a času</li> <li>- spojovací výrazy</li> <li>- předminulý čas</li> <li>- členy</li> </ul>		<p>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</p>
<p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- podmínková souvětí 2. a 3. typu</li> <li>- grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech</li> </ul>		<p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p>
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>Tematické okruhy: cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, vzdělávání, zaměstnání apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rodinný život</li> <li>- lidé a společnost; mezilidské vztahy</li> <li>- svátky a tradice</li> <li>- obchody a služby</li> <li>- dům a domov</li> <li>- příroda; životní prostředí</li> <li>- škola a vzdělávání</li> <li>- práce a povolání</li> <li>- péče o tělo a zdraví</li> <li>- sport</li> <li>- volný čas a kultura</li> <li>- cestování</li> <li>- věda a technologie</li> <li>- britská a americká literatura</li> </ul>		<p>komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib</p>
<p>Komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- představování se</li> <li>- plánování oslavy</li> <li>- pracovní pohovor</li> <li>- domlouvání schůzky</li> <li>- vyjadřování návrhu / nabídky / žádosti</li> <li>- popis obrázků</li> <li>- výběr dovolené apod.</li> </ul>		<p>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání</p> <p>domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace</p>
<p>Jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obraty pro představování se</li> <li>- obraty pro vyjádření návrhu / nabídky / žádosti</li> <li>- obraty pro přijetí nebo odmítnutí návrhu / žádosti</li> <li>- obraty pro domlouvání schůzky</li> <li>- vyjadřování (ne)souhlasu</li> </ul> <p>v návaznosti na probírané gramatické jevy a jazykové fráze v ročníku</p>		<p>vyplní jednoduchý neznámý formulář</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>
<p>4. Poznátky o zemích</p>		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru - Spojené království Velké Británie a Severního Irska - Spojené státy americké - Kanada - Evropská unie - Česká republika		prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního apod. uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
5. Odborný anglický jazyk		
Pravidla silničního provozu, zásady bezpečnosti silničního provozu		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti
6. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
mluvnické cvičení		
Občan v demokratické společnosti		
mluvnické cvičení		
Člověk a životní prostředí		
referát		

### 5.3 Základy společenských věd

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1	1	1	5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Základy společenských věd
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem výuky základy společenských věd je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Učivo základy společenské výchovy směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými a informovanými aktivními občany svého demokratického státu a aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Učí se tedy porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Kromě běžného frontálního vyučování (zejména výklad některých obtížnějších látek) jsou upřednostňovány alternativní metody. Velmi typickou metodou práce pro hodiny ZSV je diskuse, ať k tématu nebo k aktuálnímu dění, dále je běžně zařazována metoda brainstormingu, různé hry, dramatizace situací. Uplatňovány jsou jak individuální formy práce, tak práce ve dvojicích či ve skupině. Velký důraz je kladen též na samostatné práce žáků (seminární práce, referáty), tak aby žáci sami vyhledávali informace, učili se používat literaturu či jiné informační zdroje. Ve výuce je zařazeno i využívání počítačů - zejména práce s internetem při vyhledávání důležitých informací. Dále je použita i videoprojekce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Společenskovědní vzdělávání</li> <li>• Vzdělávání pro zdraví</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Matematika</li> <li>• Tělesná výchova</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Kompetence k učení rozvíjí u žáka schopnost samostatně přemýšlet, vyvozovat a získané výsledky kriticky posuzovat a vyvodit z nich závěry pro využití v budoucnosti, rozpoznání smyslu a cíle učení, kriticky hodnotit výsledky svého učení a diskutovat o nich, kritické myšlení, aby by schopen činit uvážlivá rozhodnutí, za která je zodpovědný a která je schopen obhájit.</p>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Kompetence k řešení problémů rozvíjí u žáka schopnosti aktivně a tvořivě ovlivňovat měnící se životní a pracovní podmínky, rozpoznání povahy problému a k jeho aktivnímu řešení na základě získaných</p>

Název předmětu	Základy společenských věd
	<p>dovedností a vědomostí.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Komunikativní kompetence rozvíjí u žáka správné způsoby komunikace a demonstruje nové formy efektivního a tvořivého využívání dostupných prostředků komunikace, naslouchání promluv druhých lidí, k snaze jim porozumět a vhodně na ně reagovat.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Personální a sociální kompetence učí žáka navázat a rozvíjet uspokojivé vztahy, vytvořit si pozitivní představu o sobě samém, aby mohl dojít k posílení sebedůvěry a samostatnému seberozvoji, vnímat, přijímat, vytvářet a rozvíjet etické, kulturní a duchovní hodnoty, které nespočívají pouze v materiálním uspokojení lidských potřeb.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> Občanské kompetence a kulturní povědomí vytváří podmínky, aby žák mohl na základě ohleduplnosti, úcty k druhým a snaze pomáhat participovat na utváření dobré atmosféry v týmu, povzbuzuje žáka k respektu přesvědčení a hodnot druhých lidí, rozvíjí u žáka schopnost vcítit se do situací ostatních lidí.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b> Žák je veden tak, aby přistupoval k výsledkům pracovní činnosti nejen z hlediska kvality a hospodárnosti, ale i z hlediska ochrany svého zdraví i zdraví druhých, ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot, k úctě k výsledkům lidské činnosti materiální i duchovní.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holic. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tématického celku krátkými testy a ústním zkoušením. Součástí hodnocení jsou i samostatné práce žáků (seminární práce, referáty) a přehled o aktuálním dění.

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>● Kompetence k učení</li> </ul>	

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Soudobý svět		
Rozmanitost soudobého světa		popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace
Civilizační sféry a kultury		popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace
Nejvýznamnější světová náboženství		charakterizuje základní světová náboženství
Velmoci, vyspělé státy		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny debatuje o možných perspektivách
Rozvojové země a jejich problémy		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny debatuje o možných perspektivách
Konflikty v soudobém světě		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny debatuje o možných perspektivách
Integrace, dezintegrace		vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny debatuje o možných perspektivách
Česká republika a svět		objasní postavení České republiky ve světě a v Evropě
NATO, OSN		popíše funkci a činnost OSN a NATO
Evropská unie		charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku
Zapojení ČR do mezinárodních struktur		vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách
Bezpečnost na počátku 21. století		uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích
Globální problémy		uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích
Globalizace		uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích
2. Jedinec ve společnosti		
Etapy lidského života		charakterizuje etapy lidského života
Psychické vlastnosti člověka, temperament		charakterizuje projevy psychických vlastností a temperament jedince v životních situacích, charakterizuje proces socializace, porozumí pojmu sociální role
Socializační proces, instituce		charakterizuje projevy psychických vlastností a temperament jedince v životních situacích, charakterizuje proces socializace, porozumí pojmu sociální role
Sociální role		charakterizuje projevy psychických vlastností a temperament jedince v životních situacích, charakterizuje proces socializace, porozumí pojmu sociální role
Komunikace, asertivita, empatie		charakterizuje druhy komunikace mezi jedinci ve společnosti

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		rozliší úspěšnou a neúspěšnou komunikaci, manipulaci, asertivní jednání, empatii apod.
Náročné životní situace, stres, frustrace, deprivace		popíše mechanismy zvládání náročných životních situací
Vztahy, partnerství, rodina		porozumí zdravému sexuálnímu chování, významu antikoncepce, zodpovědnosti, plánování rodičovství
Sexualita v partnerství, zodpovědnost, plánování rodičovství		porozumí zdravému sexuálnímu chování, významu antikoncepce, zodpovědnosti, plánování rodičovství
Funkce rodiny, druhy rodiny		charakterizuje funkci rodiny, druhy rodiny
Vzdělávání a seberealizace		porozumí nutnosti celoživotního vzdělávání, charakterizuje efektivní učení
Pojem učení, proces učení, celoživotní vzdělávání		porozumí nutnosti celoživotního vzdělávání, charakterizuje efektivní učení
Efektivní učení		porozumí nutnosti celoživotního vzdělávání, charakterizuje efektivní učení
Rozdělení společenských věd		identifikuje jednotlivé společenské vědy
Lidská práce, seberealizace		posoudí biologické a kulturní vlivy na životní volby dospívajících
Volný čas, záliby, odpočinek		rozpozná význam volného času a odpočinku
Partnerské vztahy, lidská sexualita		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a odpovědném přístupu k pohlavnímu životu
<b>3. Člověk v lidském společenství</b>		
Společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost		charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení
Hmotná kultura, duchovní kultura		vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění
Současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha		popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace
Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti		popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace
Majetek a jeho nabývání		rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, na základě toho sestaví rozpočet domácnosti navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky a vybere nejvhodnější produkt pro jejich investování



Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření	rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	
	navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	
	navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky a vybere nejvhodnější produkt pro jejich investování	
	vybere nejvhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení	
	dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	
Řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů	rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	
	navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	
	navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky a vybere nejvhodnější produkt pro jejich investování	
	- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří	
Rasy, etnika, národy a národnosti	objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	
	objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	
	debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	
Majorita a minority ve společnosti	objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	
	objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	
	debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	
Multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti	objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	
	objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	
	debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	
Postavení mužů a žen, genderové problémy	posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována	
Víra a ateismus	objasní postavení církví a věřících v ČR,	

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus
Náboženství a církve		charakterizuje základní světová náboženství
Náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus		vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus
4.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
referát slohová práce		
Člověk a životní prostředí		
referát domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
referát domácí práce		
Občan v demokratické společnosti		
referát slohová práce		

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Člověk jako občan		
Základní hodnoty a principy demokracie		charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)
Lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí		objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Listina základních lidských práv a svobod		popíše způsoby, jak lze obhajovat ohrožená lidská práva
Svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií		dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií
Stát, státy na počátku 21. století, český stát, státní občanství v ČR		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Česká ústava, význam ústavy		objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech
Rozdělení moci ve státě, vzájemná kontrola moci		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva		uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy
Politika, politické ideologie		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Politické strany		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Volby, volební systémy, znaky voleb v demokratických státech,		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Volby do Poslanecké sněmovny ČR, do Senátu ČR, komunální volby, volby prezidenta		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb
Politický radikalismus, extremismus, současná česká extremistická scéna, její symbolika, mládež a extremismus		vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem či politickým extremismem
Teror a terorismus		vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí
Občanská participace, občanská společnost		uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu vysvětlí, co se rozumí občanskou společností
Občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití		debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu
2.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát slohová práce		
Člověk a svět práce		
referát slohová práce		

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Informační a komunikační technologie		
referát		
domácí práce		

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Člověk a právo		
Právo a spravedlnost		vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
Právní stát		vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů
Právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy		vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
Právo a moc, význam práva ve společnosti		vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost
Soustava soudů v České republice		popíše soustavu soudů ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
Postavení Ústavního soudu ČR		popíše soustavu soudů ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
Státní zastupitelství		popíše soustavu soudů ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
Vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví		dovede hájit své spotřebitelké zájmy, např. podat reklamaci
Smlouvy, pracovní právo		popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv na příkladech ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejích všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelké zájmy, např. podat reklamaci popíše, co má obsahovat pracovní smlouva vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Pracovní právo		- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance
Odpovědnost za škodu		popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv na příkladech ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelké zájmy, např. podat reklamaci
Rodinné právo		popíše práva povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů
Správní řízení		objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání jako jsou šikana, korupce, lichva, vydírání, násilí, atp.
Trestní právo - trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení		objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání jako jsou šikana, korupce, lichva, vydírání, násilí, atp.
Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých		objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání jako jsou šikana, korupce, lichva, vydírání, násilí, atp.
Kriminalita páchaná mladistvými		objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání jako jsou šikana, korupce, lichva, vydírání, násilí, atp.
Notáři, advokáti, soudci - náplň jednotlivých právnických profesí		popíše soustavu soudů ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství
<b>2. Člověk a svět (praktická filozofie)</b>		
Co řeší filozofie a filozofická etika		vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
Význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací		dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
Etika a její předmět, základní pojmy etiky		dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
Morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost		debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
Životní postoje a hodnotová orientace		debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem
Člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem		debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
		vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem
3. Člověk v dějinách		
Poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin		objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů
Starověk		uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství
Význam filozofie a etiky, jejich smysl v každodenním životě		debatoje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)
Středověk a raný novověk (do 18. století)		popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku
4. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát slohová práce		
Člověk a svět práce		
referát domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
referát domácí práce		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
1. Člověk v dějinách		
Novověk - 19. století		
Velké občanské revoluce - americká a francouzská, revoluce 1848-1849 v Evropě a českých zemích		objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
Společnost a národy - národní hnutí v Evropě a českých zemích		objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. století na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti
Modernizace společnosti - technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze		charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
Modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání		charakterizuje proces modernizace společnosti popíše evropskou koloniální expanzi vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi
Novověk - 20. století		
Vztahy mezi velmocemi - pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
České země za světové války, první odboj		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce
Poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku		popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a komunistický totalitarismus
Demokracie a diktatura		charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a komunistický totalitarismus
Československo v meziválečném období		charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-1939), objasní vývoj česko-německých vztahů
Autoritativní a totalitní režimy		charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a komunistický totalitarismus
Nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR		charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a komunistický totalitarismus
Velká hospodářská krize mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce		vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k likvidaci ČSR
Druhá světová válka		objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totalitní charakter a její

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
Československo za války		objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totalitní charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
Druhý československý odboj		objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totalitní charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
Válečné zločiny včetně holocaustu		objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totalitní charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu
Důsledky války		objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo
Svět v blocích - poválečné uspořádání světa a Evropy		popíše projevy a důsledky studené války
Poválečné Československo		popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
Studená válka		popíše projevy a důsledky studené války
Komunistická diktatura v Československu a její vývoj		popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku
Demokratický svět		popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
USA - světová supervelmoc		popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace
Sovětský blok, SSSR - soupeřící velmoc		popíše projevy a důsledky studené války charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku vysvětlí rozpad sovětského bloku
Třetí svět a dekolonizace		popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa
Konec bipolarity Východ - Západ		vysvětlí rozpad sovětského bloku
Dějiny automobilového průmyslu		uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století orientuje se v historii svého oboru - uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí
2.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát		



Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
domácí práce		
Občan v demokratické společnosti		
referát slohová práce		
Člověk a svět práce		
referát domácí práce		

## 5.4 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučování směřuje k tomu, aby žáci poznali základní situace v reálném životě, ve kterých mohou použít poznatky z fyziky, učili se logicky uvažovat, klást si smysluplné otázky o okolním světě, rozlišovat adekvátnost argumentů a názorů a poznali přínos fyziky pro vědeckotechnický rozvoj.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je rozdělen do tématických celků vytvářejících celkový přehled o základních odvětvích fyziky (mechanika, termika, vlnění a optika, fyzika atomu a vesmír). Součástí výuky je také aplikace teoretických znalostí na řešení problémových úloh úzce spojených s praxí. Výuka je vedena formou výkladu, vyvození poznatků, řízeného rozhovoru, samostatné a skupinové práce, diskuse. Důraz je kladen na vlastní pozorování a na vlastní vyhledávání informací – práce s PC a časopisy.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matematika</li> </ul>

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Odborný výcvik</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, 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; být čtenářsky gramotný, využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                  Žák je schopen porozumět zadané úloze, získat informace potřebné k řešení úlohy, navrhnout způsob řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky a uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, porozumět odborné terminologii a používat ji v písemné i ústní formě, účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>                  Žák je schopen správně používat a převádět jednotky a efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů ve fyzice.</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b>                  Žák chápe význam životního prostředí pro člověka a jedná v duchu udržitelného rozvoje, dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí.</p>
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Fyzikální vzdělávání je vypracováno v určené variantě A. Předmět je rozdělen do tematických celků vytvářejících přehled o základních odvětvích fyziky. Tematický celek Elektřina a magnetismus je obsahem samostatného předmětu Elektrotechnika. Část tematického celku Molekulová fyzika a termika je zařazen v předmětu Mechanika (jedná se o stavové změny ideálního plynu, práci plynu, tepelné motory).</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá při ústním zkoušení, v písemných pracích a</p>

Název předmětu	Fyzika
	testech, přihlíží se i k domácím úkolům.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Kinematika		
Druhy pohybů: přímočarý, rovnoměrně zrychlený, po kružnici	rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	
	řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	
Volný pád, skládání pohybů	rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	
	řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	
2. Dynamika		
Pohybové zákony, síly v přírodě, hybnost a impulz síly, dostředivá a odstředivá síla, vztažné soustavy	použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech; určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	
3. Mechanická práce a energie		
Mechanická práce, výkon a účinnost, zákon zachování mechanické energie	vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	
	určí výkon a účinnost při konání práce	
	analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	
4. Gravitační pole		
Newtonův gravitační zákon, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava	popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	
5. Mechanika tekutin		
Pascalův zákon, hydraulický tlak, atmosférický tlak, rovnice kontinuity, Bernoulliho rovnice	aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	
	vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	
6. Molekulová fyzika a termika		
Základní poznatky z termiky, teplotní roztažnost, teplo a práce, přeměny vnitřní energie, tepelná kapacita, měření tepla	uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
		vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles
		vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny
		řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice
Částicová stavba látek, vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky		popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby
Stavové změny ideálního plynu, práce plynu, tepelné motory		řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn
Struktura pevných látek, deformace pevných látek, kapilární jevy		vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek
		popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon
Přeměny skupenství látek, skupenské teplo, vlhkost vzduchu		popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
7. Mechanické kmitání a vlnění		
Mechanické kmitání, mechanický oscilátor		popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání
Nucené kmitání, rezonance		popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance
Druhy mechanického vlnění, šíření vlnění v prostoru		rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
Vlastnosti zvukového vlnění, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk		charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku
		chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
8. Optika		
Světlo a jeho šíření		charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
Odraz světla, lom světla, rozklad světla hranolem		řeší úlohy na odraz a lom světla
		vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla
Elektromagnetické záření a jeho spektrum, vlnové vlastnosti světla		popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
Zobrazování zrcadlem, čočkou, lidské oko, optické přístroje		řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami
		popíše oko jako optický přístroj
		vysvětlí principy základních typů optických přístrojů
9. Speciální teorie relativity		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Princip speciální teorie relativity		popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času
Základy relativistické dynamiky		zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí
10. Fyzika mikrosvěta		
Základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, spektrum atomu vodíku,laser		objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta charakterizuje základní modely atomu
Nukleony, radioaktivita, jaderné záření,elementární a základní částice		popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením
Zdroje jaderné energie, jaderný reaktor,bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky		popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie
11. Astrofyzika		
Slunce a hvězdy		charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu
Galaxie a vývoj vesmíru		popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru
Výzkum vesmíru		zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír
12.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát domácí práce		
Člověk a svět práce		
referát domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

<b>Fyzika</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
domácí práce		

## 5.5 Základy chemie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0.5	0	0	0	0.5
Povinný				

Název předmětu	Základy chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Základy chemie je naučit žáky využívat chemické poznatky v odborné praxi i běžném životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí, vést žáky ke schopnosti posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy a umožnit žákům informace o významu chemických látek pro člověka. Žáci se učí komunikovat, vyhledávat a interpretovat chemické informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi a využívat znalosti z chemie v profesním i občanském životě
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Velký důraz při výuce je kladen na samostatnou práci i na skupinovou práci žáků. Při výuce je využívána odborná literatura, poznatky z této literatury žáci využívají v ostatních profilových předmětech, např. v předmětech Materiály, Základy elektrotechniky a Elektropříslušenství. Při výuce je používána forma výkladu, řízeného rozhovoru a práce s učebnicemi. Žáci se v nich učí vyhledávat a porovnávat nové informace, které se týkají probíraných témat. Ve vyučovacích hodinách se rovněž využívají didaktické pomůcky – video, naučné filmy, CD a DVD. Probrané učivo je prohlubováno pomocí frontálního opakování a písemných testů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematika</li> <li>• Základy biologie a ekologie</li> </ul>

Název předmětu	Základy chemie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žák rozvíjí pozitivní vztah k učení, zvládá různé techniky učení, vytvoří si vhodný studijní režim, uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace a přijímá hodnocení výsledků svého učení.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák rozvíjí schopnost samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, umí uplatňovat různé metody myšlení, volí vhodné prostředky a způsoby pro splnění různých úkolů a schopnost týmového řešení problémů.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> U žáka se rozvíjí schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých situacích, schopnost vyjadřovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, schopnost účastnit se aktivně diskusí a využívat odbornou terminologii.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák rozvíjí schopnost pracovat v týmu, odpovědně plnit svěřené úkoly a přicházet s vlastními návrhy na zlepšení práce.</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b> Žák rozvíjí schopnost jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby žák nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami s ohledem na životní prostředí.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí bude probíhat v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, kontrolním testem na závěr tematického celku. Je sledována i jejich aktivita při diskusích k daným úkolům a jejich práce se zdroji informací. Sleduje se odborná správnost a schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy. Dále se hodnotí i vedení sešitu s poznámkami.

Základy chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	

Základy chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Obecná chemie		
Chemické látky a jejich vlastnosti		dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
Částicové složení látek, atom, molekula		popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
Chemická vazba		popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
Chemické prvky, sloučeniny		zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
Chemická symbolika		zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
Periodická soustava prvků		popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků
Směsi a roztoky		popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Chemické reakce, chemické rovnice		vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
Výpočty v chemii		provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
2. Anorganická chemie		
Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli		vysvětlí vlastnosti anorganických látek
Názvosloví anorganických sloučenin		tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin
Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi		charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životního prostředí
3. Organická chemie		
Vlastnosti atomu uhlíku		charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
Základ názvosloví organických sloučenin		charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi		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 životního prostředí



Základy chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
4. Biochemie		
Chemické složení živých organismů		charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory		charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
Biochemické děje		popíše vybrané biochemické děje
Laboratorní práce č. 1: chemické a fyzikální vlastnosti látek		dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
Laboratorní práce č. 2: oddělování složek směsí		popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Laboratorní práce č. 3: neutralizace		vysvětlí vlastnosti anorganických látek
Laboratorní práce č. 4: důkaz bílkovin, sacharidů a vitamínu C		charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
prezentace		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		
Člověk a svět práce		
domácí práce		

## 5.6 Základy biologie a ekologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0.5	0	0	0	0.5
Povinný				

Název předmětu	Základy biologie a ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je umožnit žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Vlastním cílem je využívat přírodovědeckých poznatků v profesním i odborném životě, umět porovnat, popsat a vysvětlit základní přírodní jevy, znát základní ekologické souvislosti a postavení člověka v přírodě, být schopen přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné praxi, aktivně se podílet na ochraně a tvorbě životního prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá formou výkladu s využitím odborné literatury, názorných pomůcek, s podporou audiovizuální techniky a je doplňována tematickými diskusemi. Učivo je zaměřeno na zopakování základních biologických znalostí získaných na základní škole a na vysvětlení a osvojení základních ekologických pojmů jako jsou faktory prostředí, potravní vztahy, přírodní zdroje, odpady, globální problémy, ochrana přírody a udržitelný rozvoj.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologické a ekologické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy chemie</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Tělesná výchova</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<b>Kompetence k učení:</b> Žák je veden ke sledování mluvených projevů, k samostatnému vytváření poznámek, k využívání různých informačních zdrojů.
	<b>Kompetence k řešení problémů:</b> Součástí vzdělávání jsou metody vedoucí ke schopnosti spolupráce při řešení problémů.
	<b>Komunikativní kompetence:</b> Žák je během výuky veden k aktivní účasti v diskusích, k dovednosti formulovat a obhajovat své názory a postoje.
	<b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák je vychováván k odpovědnému vztahu ke svému zdraví, k péči o svůj fyzický a duševní rozvoj. Díky poznatkům získaným v předmětu si je vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.
	<b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>

Název předmětu	Základy biologie a ekologie
	<p>Žák chápe význam životního prostředí pro člověka a jednání v duchu udržitelného rozvoje, uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Během výuky a při vytváření samostatných prací žák získává informace z internetu, je veden ke kritickému přístupu k získaným informacím, k posuzování jejich věrohodnosti, k získávání mediální gramotnosti.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Hodnotí se také zpracování a přednes referátů na dané téma a aktivní spolupráce při řešení modelových situací s environmentální tematikou.

Základy biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Základy biologie		
Vznik a vývoj života na Zemi	charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	
Vlastnosti živých soustav	vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	
Typy buněk	popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	
	vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou	
	charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly	
Rozmanitost organismů a jejich charakteristika	uvede základní skupiny organismů a porovná je	
Dědičnost a proměnlivost	objasní význam genetiky	
Biologie člověka	popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	

Základy biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
Zdraví a nemoc		vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
2. Ekologie		
Základní ekologické pojmy		vysvětlí základní pojmy ekologie a environmentální výchovy
Ekologické faktory prostředí		charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) dokáže popsat současnou biosféru uvede neživé faktory prostředí dokáže popsat stavbu atmosféry
Potravní řetězce		uvede příklad potravního řetězce
Koloběhy látek, tok energie		popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
Typy krajiny		charakterizuje typy krajiny v naší přírodě a uvede způsoby jejich využívání člověkem
3. Člověk a životní prostředí		
Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím		zná základní rozložení organismů na Zemi charakterizuje pojmy populace, společenstvo, ekosystém a vztahy v nich popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody
Dopady činností člověka na životní prostředí		hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
Přírodní zdroje energie a surovin		charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
Odpady		popíše způsoby nakládání s odpady
Globální problémy		charakterizuje globální problémy na Zemi uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
Ochrana přírody a krajiny		uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
Nástroje společnosti na ochranu ŽP		uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
Zásady udržitelného rozvoje		vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických,

Základy biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
		technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí		zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému
4.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		
Člověk a životní prostředí		
diskuse		

## 5.7 Mechanika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Mechanika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáka základním znalostem z mechaniky, získat přehled o jednotlivých zákonech, principech výpočtu, samostatně se orientovat v jednotlivých případech a umět je aplikovat do praxe, pracovat se strojnickými tabulkami. Současně se klade důraz na spojitost zařazených témat s bezpečností a hygienou práce, s vlivem na životní prostředí a ochranu přírody.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Výuka probíhá formou výkladu s využitím odborné literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí, s podporou audiovizuální techniky. Kombinuje se především výklad, demonstrace na příkladech, metody

Název předmětu	Mechanika
důležité pro jeho realizaci)	řízeného objevování, diskuse nad řešením úloh a nad jejich výsledky, učení pro zapamatování, procvičování nových dovedností individuálně i pod dohledem učitele. Hromadné vyučování se kombinuje se skupinovým a samostatnou prací jednotlivců. Důraz je také kladen na samostatnou práci. Předmět mechanika je rozdělen do šesti tematických celků. Žáci se naučí základní výpočty v oblasti statiky tuhých těles, pružnosti a pevnosti, kinematiky, dynamiky, hydromechaniky a termomechaniky. Žáci se rovněž naučí pracovat se strojnickými tabulkami, najít příslušnou oblast výpočtu a vyhledat dané údaje.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> <li>• Stroje a zařízení</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, umí ovládat různé techniky učení, vytvoří si vhodný studijní režim a podmínky, uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, je čtenářsky gramotný, využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky, má pozitivní vztah k učení a vzdělávání, zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                  Žák je schopen porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, navrhne způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodní jej, vyhodnotí a ověří správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat, je schopen se vyjadřovat a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.), umí se účastnit aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b></p>

Název předmětu	Mechanika
	<p>Žák je schopen posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, umí přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým, podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, umí se adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je schopen je pozitivně ovlivňovat.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>                      Žák je schopen chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje, zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě, umí jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Význam mechaniky v technické praxi		
Význam mechaniky a fyzikální veličiny mechaniky		pochopil význam mechaniky v technické praxi a umí ji začlenit mezi další obory zná základní fyzikální veličiny mechaniky a zákony mechaniky
Zákony mechaniky		zná základní fyzikální veličiny mechaniky a zákony mechaniky
2. Statika tuhých těles		
Základní pojmy, síla, soustavy sil, skládání sil, rozkládání sil, moment síly, rovnováha na páce		pochopil pojem síly, umí ji zakreslit do působišť

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		dovede skládat a rozkládat síly
		stanoví statické zatížení tuhých těles, působící síly a momenty a výslednici sil
		řeší otázku rovnováhy soustavy sil a těles
		pochopil princip výpočtu momentu a rovnováhy sil a jejich další použití
		určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty
Nosníky, vazební síly, rovnováha, výpočty reakcí nosníků, stanovení průběhu sil a momentů nosníků		umí provést rozbor - určit typ nosníku a vysvětlit jeho způsob zatížení
		zná způsob stanovení průběhu sil podél nosníku, umí vypočítat maximální moment a zakreslit průběh momentů, dokáže pracovat se strojnickými tabulkami
		umí provést rozbor - vysvětlit způsob zatížení, zakreslit vazební síly a pomocí rovnovážných rovnic je vypočítat, zná princip stanovení velikosti sil v prutech
Těžiště čar, ploch, těžiště těles, automobilu		stanoví souřadnice těžiště čar a ploch
		stanoví těžiště těles
		určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru
Tření: smykové, čepové, vláknové, odpor při valení, chování pneumatiky na vozovce		stanoví tření a pasivní odpory
		umí rozlišit jednotlivé druhy pasivních odporů, vysvětlit a aplikovat na praktických případech, umí stanovit třecí síly a odporové momenty, dokáže pracovat se strojnickými tabulkami
Mechanická práce		stanoví mechanickou práci
3. Pružnost a pevnost		
Způsoby zatížení strojních součástí, vnější a vnitřní síly, napětí		zná základy pružnosti a pevnosti
		zná způsoby zatížení strojních součástí
		umí navrhnout minimální průřez strojní součásti anebo rozhodnout, zda zadaný průřez vyhovuje vystavenému zatížení nebo nikoliv
Namáhání tahem, tlakem, smykem, ohybem, krutem, na otláčení, kombinované namáhání		zná základy pružnosti a pevnosti
		pracuje se strojnickými tabulkami, stanoví dovolené napětí a způsoby namáhání těles
		umí navrhnout minimální průřez strojní součásti anebo rozhodnout, zda zadaný průřez vyhovuje vystavenému zatížení nebo nikoliv
		rozlišuje druhy namáhání strojních částí
		stanoví dovolené napětí a způsoby namáhání těles
		stanoví vnější a vnitřní síly, velikost napětí



Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
4. Kinematika a teorie mechanismů		
Kinematika přímočarého, rotačního pohybu		zná základy kinematiky a teorie mechanismů stanoví kinematiku pohybu vozidel rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti
Kinematika mechanismů a mechanických převodů - převodovka		stanoví kinematiku mechanických převodů
5. Dynamika		
Základní pojmy a zákony		orientuje se v základech dynamiky
Dynamika přímočarého pohybu, dynamika pohybu automobilu, dynamika rotačního pohybu		stanoví dynamiku pohybu
6. Hydromechanika		
Hydrostatika: základní pojmy, zákony, hydrostatický tlak a tlaková síla, hydrostatická vztlková síla		zná základy hydromechaniky stanoví základní vztahy hydrostatiky
Hydrodynamika: laminární a turbulentní proudění, Reynoldsovo číslo, rovnice kontinuity, Bernoulliova rovnice, hydraulické ztráty		zná základy hydromechaniky stanoví základní vztahy hydrodynamiky
7. Termomechanika		
Termomechanika plynů		zná základy termomechaniky chápe základy termomechaniky plynů, základní vratné změny stavu plynu a přenos tepla řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn
Přenos tepla		chápe přenos tepla orientuje se v jednotlivých druzích přenosu tepla a chápe základní principy
8. Systematizace a prohlubování učiva		

## 5.8 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	2	3	11
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka matematiky má na středních odborných školách kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.). Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání. Matematické vzdělávání pomáhá rozvíjet abstraktní a analytické myšlení, logické usuzování, učí srozumitelné a věcné argumentaci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	S přihlédnutím k intelektuální úrovni žáků a jejich individuálním vzdělávacím potřebám jsou využívány tyto metody a formy práce – výklad, demonstraci na příkladech, metody řízeného objevování, diskuse řešení úloh a jejich výsledků, učení pro zapamatování, učení se ze zkušeností, procvičování nových dovedností individuálně i pod dohledem učitele, samostatné domácí práce, názorné vyučování pomocí didaktické techniky. Hromadné vyučování je kombinováno se skupinovým a samostatnou prací jednotlivců. Pro rozvoj motivace žáků jsou zařazovány aktivizující metody – řešení problémových úloh, úloh z praxe, matematické kvízy, hádanky a drobné soutěže. Pravidelně mají žáci možnost se zapojit do matematické soutěže žáků středních odborných škol.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Základy chemie</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Základy společenských věd</li> </ul>

Název předmětu	Matematika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojnictví</li> </ul>
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen vyjadřovat se přiměřeně v psaném i mluveném projevu, srozumitelně a souvisle formulovat své myšlenky, je veden ke snaze dodržovat jazykové i stylistické normy a odbornou terminologii. Důraz je kladen na porozumění odbornému textu a pochopení logické stavby vět a souvětí. Žák je veden ke stručnému a přesnému matematickému vyjadřování a umí používat základy logické a množinové symboliky.</p>
	<p><b>Personální a sociální kompetence:</b>                  Žák je připraven odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímat hodnocení svých výsledků a způsobů jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o své fyzické i duševní zdraví.</p>
	<p><b>Matematické kompetence:</b>                  Žák je schopen při řešení praktických situací správně používat a převádět jednotky, číst tabulky, grafy, diagramy, schémata, provádět reálné odhady výsledků, zvolit k řešení odpovídající matematické postupy a techniky.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                  Žák umí pracovat s PC, získávat informace z otevřených zdrojů (internet, tisk, TV, rádio) a pracovat s nimi.</p>
	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                  Žák umí správně používat a převádět jednotky, provést reálný odhad výsledků řešení praktického úkolu, vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata) a používat je pro řešení daného úkolu, přenášet návyky logických analytických postupů z matematiky do konkrétních pracovních úkolů, využívat statistiku a pravděpodobnost.</p>
	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák je schopen ovládat různé techniky učení, vytvořit si vhodný studijní režim a podmínky, vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů, pracovat s jednoduchým matematickým textem, porozumět základní matematické symbolice.</p>
<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                  Žák je schopen porozumět problematice úkolu, samostatně i v týmu řešit úkol, zvolit prostředky a způsoby řešení úkolu a vyhodnotit výsledek.</p>	
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali</p>

Název předmětu	Matematika
	princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Pro ověření získaných zkušeností jsou zadávány domácí práce.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Operace s čísly		
číselný obor $\mathbb{R}$	znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose	
aritmetické operace v číselných oborech $\mathbb{R}$	provádí aritmetické operace v $\mathbb{R}$	
různé zápisy reálného čísla	používá různé zápisy reálného čísla	
reálná čísla a jejich vlastnosti	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	
absolutní hodnota reálného čísla	používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam	
intervaly jako číselné množiny	zapíše a znázorní interval	
operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)	provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	
užití procentového počtu	řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním	provádí operace s mocninami a odmocninami při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
odmocniny	provádí operace s mocninami a odmocninami při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
slovní úlohy		řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami
2. Číselné a algebraické výrazy		
číselné výrazy		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
algebraické výrazy		používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu sestaví výraz na základě zadání modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání
mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami		provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců rozkládá mnohočleny na součin
definiční obor algebraického výrazu		určí definiční obor výrazu
3. Řešení rovnic a nerovnic		
úpravy rovnic		rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní
lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
lineární rovnice s neznámou ve jmenovateli		určí definiční obor rovnice a nerovnice řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli
soustavy lineárních rovnic a nerovnic		řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav		řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění
vyjádření neznámé ze vzorce		vyjádří neznámou ze vzorce
4. Planimetrie		
planimetrické pojmy		užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, polopřímka, úsečka a její délka, rovina
polohové vztahy rovinných útvarů		užívá pojmy a vztahy: odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
metrické vlastnosti rovinných útvarů		užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání graficky rozdělí úsečku v daném poměru
Pythagorova věta, Euklidovy věty		užívá vlastností pravoúhlého trojúhelníka při řešení početních i konstrukčních úloh
množiny bodů dané vlastností		využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách
rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění		užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění		graficky změní velikost úsečky v daném poměru
shodnost a podobnost		užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
prezentace diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace diskuze		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze domácí práce		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Funkce. Řešení rovnic a nerovnic		
pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce		používá základní pojmy - funkce, definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce stanoví definiční obory a obory hodnot z grafu určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty
vlastnosti funkce		určí vlastnosti funkce: monotonnost, spojitost, sudost, lichost, periodičnost, extrémů rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty
lineární funkce		užívá pojem přímé úměrnosti a konstantní funkce, určí předpis lineární funkce z daných bodů
lineárně lomená funkce		rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti, zná vlastnosti nepřímé úměrnosti
kvadratická funkce		rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
rovnice v součinném a podílovém tvaru		řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru
kvadratická rovnice a nerovnice		řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění
vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
exponenciální funkce		rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		monotonie a extrémů
exponenciální rovnice		řeší jednoduché exponenciální rovnice
logaritmická funkce		rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů
logaritmus a jeho užití		určí logaritmus daného čísla, zná jeho vlastnosti při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
věty o logaritmech		aplikuje věty o logaritmech při řešení rovnic a ve slovních úlohách
logaritmické rovnice		řeší jednoduché logaritmické rovnice
úprava výrazů obsahujících funkce		aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic
slovní úlohy		pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
2. Goniometrie a trigonometrie		
orientovaný úhel		užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlů určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody
goniometrické funkce		graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
věta sinová a kosinová		s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
goniometrické rovnice		používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic
využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku		s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku
úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce		používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných a prostorových útvech
3. Systematizace a prohlubování učiva		



Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
prezentace diskuze		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Stereometrie		
polohové vztahy prostorových útvarů		určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin
metrické vlastnosti prostorových útvarů		určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin užívá a převádí jednotky objemu
tělesa a jejich sítě		charakterizuje tělesa: hranol, válec, jehlan, kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa
složená tělesa		určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie
výpočet povrchu, objemu těles, složených těles		aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
2. Kombinatorika		
faktoriál		užívá pojem faktoriál, umí ho určit

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
		užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost
variace, permutace a kombinace bez opakování		řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)
		užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací
variace s opakováním		užívá vztahy pro výpočet variací s opakováním
počítání s faktoriály a kombinačními čísly		počítá s faktoriály a kombinačními čísly
slovní úlohy		užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
<b>3. Pravděpodobnost v praktických úlohách</b>		
náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu		užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu
náhodný jev		užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost
opačný jev, nemožný jev, jistý jev		užívá pojmy: opačný jev, nemožný jev, jistý jev
množina výsledků náhodného pokusu		užívá pojmy: množina výsledků náhodného pokusu
nezávislost jevů		užívá pojmy: nezávislost jevů
výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu		určí pravděpodobnost náhodného jevu
aplikační úlohy		užívá poznatků z pravděpodobnosti při řešení úloh v reálných situacích
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
<b>4. Statistika v praktických úlohách</b>		
statistický soubor, jeho charakteristika		užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku
četnost a relativní četnost znaku		určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku
		sestaví tabulku četností
		graficky znázorní rozdělení četností
charakteristiky polohy		určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)
charakteristiky variability		určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)
statistická data v grafech a tabulkách		čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
<b>5. Systematizace a prohlubování učiva</b>		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
prezentace diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace diskuze		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze domácí práce		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Analytická geometrie		
souřadnice bodu	užívá pojmy: souřadnice bodu a jejich znázornění	
vzdálenost bodů	určí vzdálenost dvou bodů	
střed úsečky	určí souřadnice středu úsečky	
souřadnice vektoru	užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice vektoru a velikost vektoru	
operace s vektory	provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	
	užije grafickou interpretaci operací s vektory	
	určí velikost úhlu dvou vektorů	
	užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů	

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
přímka v rovině		určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
polohové vztahy bodů a přímek v rovině		určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách
metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině		určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
2. Posloupnosti a finanční matematika		
poznatky o posloupnostech		vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky
aritmetická posloupnost		pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti
geometrická posloupnost		pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti
finanční matematika		používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů
slovní úlohy		užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání
využití posloupností pro řešení úloh z praxe		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
3. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
prezentace diskuze		
Člověk a svět práce		

## 5.9 Tělesná výchova

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	2	8
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu tělesná výchova je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví a současně rozvíjet pozitivní vlastnosti osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách, k bezpečnému jednání v krizových situacích a poskytnutí neodkladné první pomoci. V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při hodinách tělesné výchovy je uplatňována hromadná a skupinová forma vyučování. Je využívána tělocvična, sportovní stadion a okolní přírodu. Žáci jsou dále v průběhu školního roku zapojováni do různých sportovních soutěží v rámci školy, města a regionu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdělávání pro zdraví</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Základy biologie a ekologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žák je veden k osvojení si základního tělocvičného názvosloví a cvičení podle jednoduchého nákresu nebo popisu cvičení. Je schopen změřit si základní pohybové výkony a porovnat je s předchozími, orientovat se v informačních zdrojích o aktivitách a sportovních akcích a hodnotit své činnosti nebo výsledky na základě jasných kritérií.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>Žák je veden k uplatňování zásad bezpečného chování ve sportovním prostředí a adekvátně reagovat v situaci úrazu spolužáka. Žákovi je dodávána sebedůvěř</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>                      Žák je veden ke spolupráci při jednoduchých týmových pohybových činnostech a soutěžích, ke schopnosti reagovat na základní povely a pokyny, zorganizovat jednoduché pohybové soutěže, činnosti a jejich varianty.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>                      Žák je schopen 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 vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí 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 přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b>                      Žák je schopen uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie, dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy. Oddělení zdravotní tělesné výchovy bude otevřeno v případě, že počet žáků se zdravotním omezením ve všech oborech školy dosáhne počtu 10. V tomto případě bude obsah učiva vycházet z doporučení lékaře.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků probíhá způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok v rámci určitého pohybového či sportovního celku (tj. po ukončení tohoto celku) Žáci jsou vedeni k tomu, aby na základě jasných kritérií hodnotili své činnosti. Hodnocení žáků je vedeno v základní pětistupňové klasifikaci 1-5. Podkladem pro hodnocení a klasifikaci žáků jsou:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Úroveň všeobecné pohybové výkonnosti /hodnotí se i individuální zlepšení žáků/</li> <li>2. Zvládnutí základního učiva /s přihlédnutím k somatickému vývoji žáka/</li> <li>3. Osvojení teoretických poznatků</li> <li>4. Postoje žáků k plnění úkolů při školní TV, úroveň jejich aktivního zapojení.</li> </ol>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
ČLOVĚK A ZDRAVÍ		
Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování	popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností zdůvodní význam zdravého životního stylu orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	
Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama	dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	
Zdraví a nemoc; lidský organismus	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	
Prevence úrazů a nemocí		
Vliv pohybových aktivit, pracovních podmínek, povolání na zdraví	dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	
Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	
Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)	popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	
První pomoc		
Stavy bezprostředně ohrožující život	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	
Úrazy a náhlé zdravotní příhody	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	
Poranění při hromadném zasažení obyvatel	prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	
Teoretické poznatky		
Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení - cvičební úbor a obutí; záchrana a	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí		volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat
		uplatňuje vhodné a bezpečné chování i v méně známém prostředí sportovišť, přírody a silničního provozu
		umí poskytnout záchranu a dopomoc při vybraných pohybových činnostech
Odborné názvosloví; komunikace		dovede používat a reaguje na základní pořadové povely
		komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
Pořadová cvičení		dovede používat a reaguje na základní pořadové povely
<b>ATLETIKA</b>		
Charakteristika, disciplíny, základní pravidla, technika běhu a startu, sprint 60-200m, skok daleký, běžecké štafety, běh na 400m, hod míčkem a diskem, vrh koulí, vytrvalostní běh, pohyb v terénu, překonávání překážek		dokáže popsat atletické disciplíny
		zvládá základní techniky vybraných atletických disciplín
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
<b>BASKETBAL</b>		
Charakteristika, pravidla, driblink, přihrávky, dvojtakt, střelba na koš, doskakování, uplatnění HČJ při hře, obranné a útočné činnosti, hra družstev		umí charakterizovat hru, zná základní pravidla, ovládá HČJ
		participuje na týmových herních činnostech družstva
<b>GYMNASTIKA</b>		
Všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava, akrobacie, cvičení na nářadí, cvičení s náčiním, šplh		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
		zvládá akrobatické cvičební prvky, prvky na nářadí, dokáže zvládnout obtížnější prvek s dopomocí
		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
		využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
		dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
<b>VOLEJBAL</b>		



Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Odbití vrchem, spodem, podání, výběr podání, práce nahrávače, hráčů v poli, smeč, blok, hra družstev		umí charakterizovat hru, zná základní pravidla, ovládá HČJ participuje na týmových herních činnostech družstva
JINÉ POHYBOVÉ AKTIVITY, NETRADIČNÍ SPORTY (dále jako JPA)		
Hokejbal, lední hokej, florbal, beachvolejbal, beachsoccer, basebal, pesepallo, softbal, lakros, nohejbal, faustbal, ringo, badminton, tenis freesbee, petanque, sport. lezení, bruslení		poznává nové a méně tradiční PA a sporty a dovede je charakterizovat osvojuje si nové pohyb. doved. a HČJ snaží se uplatnit všeobecnou průpravu a průpravu z jiných známých činností
LYŽOVÁNÍ a SNOWBOARDING		
Základy sjezdového lyžování a snowboardingu (zatáčení, zastavování, jízda na vleku, jízda přes terénní nerovnosti,...), historie a vývoj L a S; výstroj, výzbroj, údržba; chování na sjezdovkách a v horském prostředí; první pomoc v improvizovaných podmínkách zimní krajiny; pohybové hry a aktivity v zimní krajině		prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným dovede sjet regulovaným způsobem sjezdovku, umí používat lyžařský vlek seznamuje se s novým prostředím, dovede se adaptovat na nové prostředí, dodržuje zásady bezpečného pohybu na horách roztvíjí své vztahy se spolužáky, podporuje týmovou spolupráci volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
diskuze		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kompetence k učení</li> <li>● Kompetence k řešení problémů</li> <li>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> </ul>	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Význam pohybu pro zdraví; důležitost pohybových aktivit jako součást zdravého životního stylu, vhodné využití volného času		uvědomuje si význam pohybu pro zdravý tělesný, duševní a sociální vývoj, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví
Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí		umí poskytnout záchranu či pomoc při vybraných pohybových činnostech volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
Regenerace a kompenzace; relaxace		dovede vysvětlit význam relaxace pro organismus a nutnost kompenzovat nevyrovnanosti ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
Všestranně rozvíjející, koordinační a kondiční cvičení; testy pohybových a fyzických dovedností; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti (švihadlo, plné míče, člunkový běh, lehy-sedy, kliky, komplex.motoric.test, ...)		dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
<b>ATLETIKA</b>		
Běžecská technika, sprint 100-400m, skok daleký, vytrvalostní běh, hod diskem a oštěpem, vrh koulí, pohyb terénem, překonávání překážek, orientace v terénu		snaží se dle svých tělesných dispozic zdokonalit techniku a výkon dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
<b>BASKETBAL/STREETBALL</b>		
Driblink, přihrávky, dvojtakt, opak.pravidel, jejich dodržování při hře, zákl.signály rozhodčích, střelba na koš, trestné hody, doskak.míčů, obranné systémy, útočné		umí charakterizovat hru, zná pravidla, zná signály rozhodčího, uplatňuje HČJ při hře, aktivně se podílí na týmové spolupráci

<b>Tělesná výchova</b>	<b>2. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
kombinace, hra družstev, kontrola a hodnocení		participuje na týmových herních činnostech družstva dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
<b>VOLEJBAL</b>		
Opak.pravidel, signály rozhodčího, organizace a řízení hry, odbití vrchem a spodem, podání, výběr podání, útok a obrana, uplatnění HČJ při hře družstev, kontrola a hodnocení		umí charakterizovat hru, zná pravidla, zná signály rozhodčího, uplatňuje HČJ při hře, aktivně se podílí na týmové spolupráci participuje na týmových herních činnostech družstva dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
<b>GYMNASTIKA</b>		
Všeobec pohyb.dovednosti, akrobacie, cvičení na nářadí, kruhový provoz, posilování a kondič. průprava		využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti prohloubuje získané specifické dovednosti – opakuje základní, pokouší se o obtížnější gymnastické prvky uplatňuje získané poznatky o dopomoci, záchraně, bezpečnosti a organizaci cvičení dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
<b>JINÉ POHYBOVÉ AKTIVITY, NETRADIČNÍ SPORTY</b>		
Hokejbal, lední hokej, florbal, basebal, pesepallo, softbal, lakros, nohejbal, faustbal, ringo, beachvolejbal, beachsoccer, freesbee, bruslení, petanque, sportovní lezení, badminton, tenis		poznává další nové a méně tradiční PA a sporty dovede charakterizovat hru či pohyb.aktivitu, zná a dodržuje při hře základní pravidla participuje na týmových herních činnostech družstva dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
<b>Tělesná výchova</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 64</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
Bezpečnost a hygiena při TV	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí poskytnout záchranu či pomoc při pohybových aktivitách	
Zásady sportovního tréninku, výkonnostní a rekreační sport	chápe rozdíly mezi rekreačním a výkonnostním sportem, mezi přípravou pro rekreační a výkonnostní sport uplatňuje zásady sportovního tréninku	
Výstroj, výzbroj; údržba (sportovní materiál)	volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat je schopen samostatně zakoupit sportovní oblečení a náčiní pro některé sporty	
Pravidla her, závodů a soutěží - seznámení; příprava a organizace turnajů, závodů soutěží v různých pohyb. a sport. aktivitách; myšlenka FAIR PLAY	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci orientuje se v pravidlech sportovních her dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	
Zdroje informací o zdraví, pohyb. aktivitách, sportovních činnostech apod.; média a reklama v oblasti pohyb. aktivit a sportu	dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	
Rozhodování a hodnocení	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	
Průpravná, koordinační a kondiční cvičení (rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, pohyblivosti; rovnovážná cvičení)	zná vhodná a účinná průpravná, koordinační a kondiční cvičení uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
ATLETIKA		
Běhy na kr. a střední tratě, hody (disk, oštěp), skok daleký, vrh koulí (břemenem), běžecké štafety, vytrvalostní běh, pohyb v terénu, orientace, překonávání překážek; hodnocení, sebehodnocení		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu umí zhodnotit svůj výkon, zná své silné a slabé stránky podílí se na organizaci atletických hodin dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit snaží se dle svých tělesných dispozic zdokonalit techniku a výkon
GYMNASTIKA		
Akrobacie, cvičení na nářadí, posilování, kompenzační cvičení		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích prohlubuje získané gymnastické dovednosti, pokouší se o obtížnější gymnastické prvky aktivně uplatňuje znalosti o dopomoci, záchraně, bezpečnosti a organizaci cvičení umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
FOTBAL, FUTSAL		
Charakteristiky, pravidla, variace, přihrávky, zpracování a vedení míče, střela na branku, činnosti brankáře a ostatních hráčů, rozvoj HČJ v utkání, činnosti a signály rozhodčích, řízení hry, organizace turnaje		dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře participuje na týmovém herním výkonu družstva je schopen organizovat a řídit hru, zná signály rozhodčích
Testování tělesné zdatnosti (motorické testy)		ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat maximálního (optimálního) osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
JINÉ POHYBOVÉ AKTIVITY, NETRADIČNÍ SPORTY		
Hokejbal, lední hokej, florbal, lakros, basebal, pesepallo, softbal, nohejbal, faustbal, ringo, badminton, tenis, freesbee, petanque, sportovní lezení, bruslení, úpoly (základy sebeobran)		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
		participuje na týmovém herním výkonu družstva
		zdokonalování pohybových a herních dovedností v netradičních pohybových aktivitách a sportech
		dovede charakterizovat hru či pohybovou aktivitu, zná a dodržuje základní pravidla
SPORTOVNĚ TURISTICKÝ KURZ		
Příprava, organizace a zabezpečení akce, turistika, sport a PA v přírodě, orientace v krajině, topografie, kulturně poznávací a vzdělávací činnost		dovede naplánovat PA
		umí využívat zdroje informací
		seznamuje se s novým prostředím a dovede se adaptovat na nové prostředí
		využívá různých forem turistiky a PA k aktivní relaxaci a regeneraci
		rozvíjí a upevňuje vztahy ve skupině, podporuje týmovou spolupráci
		orientuje se v krajině
		zná zásady první pomoci, úrazovou prevenci
		dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Komunikační kompetence</li> <li>Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Bezpečnost a hygiena při TV		zná zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách v různých sportovních zařízeních a v přírodě, v různých klimatických, povětrnostních a ekologických podmínkách a dovede na ně adekvátně reagovat zná zásady první pomoci a dovede poskytnout první pomoc uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách
Dějiny tělesné kultury u nás a ve světě		má přehled o základních historických faktech spojených s TK
Olympijské hnutí		dovede vyjádřit olympijskou myšlenku a popsat co se skrývá pod heslem Olympiáda
Národní a mezinárodní sportovní a tělovýchovné organizace, asociace		zná některé TV a sportovní organizace a asociace
Svět TV a sportu, médií a životního prostředí		rozumí základní tělovýchovné a sportovní terminologii na takové úrovni, že dokáže bez problémů sledovat sportovní informace ve sdělovacích prostředcích, v tisku, v literatuře ví, kde může získat informace z oblasti tělesné výchovy a sportu, dovede je třídit a hodnotit dovede uplatňovat odpovídající jednání v roli sportovce i diváka uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při sportovních činnostech
<b>ATLETIKA</b>		
Běh-krátké, střední a dlouhé tratě, skok daleký, štafety, hody (disk, oštěp), vrh koulí (břemenem)		ovládá a zdokonaluje techniku atletických disciplín snaží se dosáhnout svých maximálních výkonů umí zhodnotit svůj výkon, zná své silné a slabé stránky dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
<b>VOLEJBAL</b>		
Odbití vrchem, spodem, podání, přihrávka, nahrávka, smeč, blok, vykrývání pole, hra týmů, činnost rozhodčích, řízení hry		zdokonaluje HČJ participuje na týmových herních činnostech družstva je schopen organizovat a řídit hru dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
<b>GYMNASTIKA</b>		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Akrobacie, cvičení na nářadí, posilování, kruhový provoz, rytmická gymnastika: pohybové, kondič. a taneční činnosti s hudebním doprovodem		opakuje a prohlubuje gymnastické pohybové činnosti z předešlých ročníků
		aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci a záchraně
		je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
FOTBAL, FUTSAL		
Přihrávky, vedení a zpracování míče, střela na branku, obranné a útočné činnosti hráčů, pohyb po hřišti, herní systémy (HS), uplatnění HČJ a HS v utkání, organizace a řízení hry, pravidla, turnaj týmů		zdokonaluje HČJ
		participuje na týmových herních činnostech družstva
		je schopen organizovat a řídit hru
		zná různé HS a chápe rozestavení hráčů v poli
		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
JINÉ POHYBOVÉ AKTIVITY, NETRADIČNÍ SPORTY		
Hokejbal, lední hokej, florbal, lakros, baseball, pesepallo, softbal, nohejbal, faustbal, beachvolejbal, beachsoccer, badminton, tenis, ringo, freesbee, petanque, sportovní lezení, bruslení, úpoly (základy sebeobrany)		participuje na týmových herních činnostech družstva
		je schopen organizovat a řídit hru
		zdokonaluje pohybové a herní dovednosti v netradičních pohyb. aktivitách a sportech
		dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
ZDRAVOTNÍ TV (podle doporučení lékaře)		
Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení		zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví
Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě		sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej
Kontraindikované pohybové aktivity		dovede rozpoznat kontraindikované PA
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
prezentace		
Člověk a životní prostředí		
prezentace		



## 5.10 Informační a komunikační technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	1	1	4
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Vzdelávání v informačních a komunikačních technologiích je dále rozšiřováno dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je zaměřeno na využití ICT v praxi. Žáci vytvářejí protokoly, data zaznamenávají do tabulových struktur, vytváří grafická znázornění závislosti provozních či stavových fyzikálních veličin z oblasti dopravy, používají informace, které poskytuje síť internet a pomocí internetu a elektronické pošty je vedena stěžejní písemná komunikace mezi žákem a učitelem. Textové podklady jsou jim předávány ve formě skript nebo elektronicky. Cvičení jsou pojata jako samostatně jimi řešená zadání s možností vzájemné konzultace mezi sebou i za pomoci učitele.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vzdelávání v informačních a komunikačních technologiích</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Fyzika</li> <li>• Základy chemie</li> <li>• Základy biologie a ekologie</li> <li>• Matematika</li> <li>• Základy společenských věd</li> </ul>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák se učí porozumět základům informačních technologií a připravuje se k práci s informacemi s využitím ICT. Zná základní pojmy ICT, ovládají základní operační systém, aplikační SW na uživatelské úrovni. Umí využít poznatky ICT s ohledem na specifika svého oboru.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                  Žák je schopen samostatně řešit problémy a vybírat vhodné způsoby řešení, porovnávat informace získané z většího množství alternativních zdrojů, kriticky je hodnotit a ověřit jejich věrohodnost.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                  Žák je schopen dodržovat hygienické zásady pro práci s počítačem, využívat získané znalosti a dovednosti v dalších vzdělávacích oblastech.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                  Žák je schopen pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>                  Žák zná základní principy bezpečnosti práce při činnosti s elektrickým zařízením, umí je obsluhovat s důrazem na bezpečnost a hygienu práce.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen rozumět různým typům textů, obrázkům a grafům, využívat informační technologie pro</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	kvalitní komunikaci s okolním světem, vytvářet si pozitivní představu o sobě samém, která podporuje jeho sebedůvěru a samostatný rozvoj.
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Pro ověření získaných dovedností jsou zadávány domácí práce.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle		
Hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie	používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	
Základní a aplikační programové vybavení	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	
Operační systém	pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	
Data, soubor, složka, souborový manažer	vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	
Kompresce dat	má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	
Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Ochrana autorských práv		je si vědom možností a výhod, ale i rizik(zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky
Algoritmizace		ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)
Nápověda, manuál		využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
referát prezentace		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
Textový procesor		vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty
Tabulkový procesor		ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází
Databáze		ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)
Software pro práci s grafikou a tvorbu prezentací		zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Spolupráce částí balíku kancelářského software (sdílení a výměna dat, import a export dat...)		pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
Další aplikační programové vybavení		používá běžné základní a aplikační programové vybavení
Základy tvorby maker a jejich použití		pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
Grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích)		zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát prezentace		
Člověk a svět práce		
prezentace domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
referát prezentace		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
3. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu		
Počítačová síť, server, pracovní stanice		chápe specifika práce v síti (včetně rizik, využívá jejich možnosti a pracuje s jejími prostředky)
Připojení k síti a její nastavení		komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		následné otevření
Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků		ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat
E-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference		využívá další funkce poštovního klienta(organizování, plánování...)
Systematizace a prohlubování učiva		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
prezentace		
domácí práce		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
4. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet		
Informace, práce s informacemi, metody získávání informací	volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	
Informační zdroje	zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	
Internet	získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání	
Prezentace, zásady vhodné prezentace	správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	
Informace a jejich grafická podoba	rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	
Třídění, analýza, výběr informací	orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Platnost informací a řešení konkrétního problému		uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému
Multimediální dokumenty		vytváří jednoduché multimediální dokumenty (tedy dokumenty v nichž je spojena textová, zvuková a obrazová složka informace) v některém vhodném formátu (HTML dokument, dokument textového procesoru, dokument vytvořený specializovaným SW pro tvorbu prezentací, apod.)
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
domácí práce		

## 5.11 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	1	1	3
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, což jim pomůže při vlastním efektivním a hospodárném chování a umožnit porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku, které bude podkladem pro zapojení do produktivního života. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání, rozumí fungování finančního trhu a jeho jednotlivých subjektů, orientují se v nabídce různých finančních produktů a jsou schopni určit pozitivní i negativní dopady.

Název předmětu	Ekonomika
	Předmět má dále za cíl upevnit právní vědomí žáků a prohloubit znalosti týkající se národního hospodářství a EU. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je probíráno v dílčích celcích, které mají vždy určitý společný základ. Obsah kapitol je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory a následně procvičen na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky je širší diskuse s reakcí na názory, otázky a připomínky žáků. Každá vyučovací hodina je zahájena tzv. aktualitou - studenti přednesou konkrétní příklad ze současné ekonomiky a okomentují jeho vznik a důsledky. K výuce jsou využity jako pomůcky vzory různých typů ekonomické a personální dokumentace, resp. tiskopisů. Součástí výkladu je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou. Ve výuce jsou velkou měrou využívány materiály se kterými žáci se již nyní v běžném životě setkávají - reklamy, nabídky půjček, studentská konta atd. Součástí výuky je jejich analýza, vysvětlení a zvážení ekonomických dopadů. Žáci si vedou základní poznámky v sešitech zejména o definicích ekonomických pojmů. Součástí výuky ve 4. ročníku je návštěva a beseda budoucích absolventů na úřadu práce.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekonomické vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Matematika</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>          Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, 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; být čtenářsky gramotný, využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p>



Název předmětu	Ekonomika
	<p>Žák je schopen 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 (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.), účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                  Žák zná obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků, porozumí podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokáže vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi, umí vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle, má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobuje se měnícím se pracovním podmínkám. Má reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umí je srovnávat se svými představami a předpoklady, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze, umí získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívá poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>                  Výuka je vedena tak, aby byl žák schopen správně používat a převádět běžné jednotky, efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů, používat pojmy kvantifikujícího charakteru nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                      Žák umí pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný. Pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, komunikuje elektronickou poštou a umí využívat další prostředky online a offline komunikace.</p> <p><b>Organizační zajištění provozu opravárenství:</b>                      Výuka je vedena tak, aby byl žák schopen rozumět základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                      Výuka je vedena tak, aby byl žák schopen chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b>                      Žák zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení, zvažuje 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 hospodaří s finančními prostředky, nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Správné řešení příkladů z probírané problematiky je prověřováno různými metodami jako jsou připravené nestandardizované kognitivní testy, dále pak písemné i ústní ověřování znalostí především v schopnosti řešit a aplikovat teoretické znalosti na případové situace. Hodnocena je individuální aktivita při diskusích a správného zpracování zadaných úkolů v práci s dokumentací a vyhledávání a zpracování informací z internetu.

Ekonomika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Učivo		ŠVP výstupy

<b>Ekonomika</b>	<b>2. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 34</b>
1 Podnikání		
Podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích		- rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky;
Podnikatelský záměr		- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;
Zakladatelský rozpočet		- vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet;
Povinnosti podnikatele		- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;
Trh, tržní subjekty		- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;
Nabídka, poptávka		- na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;
Zboží, cena		- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;
Náklady, výnosy, zisk/ztráta		- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření;
Mzda časová a úkolová a jejich výpočet		- vypočítá čistou mzdu;
Zásady daňové evidence		- vysvětlí zásady daňové evidence;
Systematizace a prohlubování učiva		

<b>Ekonomika</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 32</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Organizační zajištění provozu opravárenství</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
2 Finanční vzdělávání		
Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk;		<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> </ul>
Úroková míra, RPSN;		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu;</li> </ul>
Pojištění, pojistné produkty;		<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby;</li> </ul>
Inflace		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům;</li> </ul>
Úvěrové produkty		<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;</li> </ul>
3 Daně		
Státní rozpočet		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;</li> </ul>
Daně a daňová soustava		<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát;</li> </ul>
Výpočet daní		<ul style="list-style-type: none"> <li>- provede jednoduchý výpočet daní;</li> </ul>
Přiznání k dani		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob;</li> </ul>
Zdravotní pojištění		<ul style="list-style-type: none"> <li>- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</li> </ul>
Sociální pojištění		<ul style="list-style-type: none"> <li>- provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;</li> </ul>
Daňové a účetní doklady		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhotoví a zkontroluje daňový doklad;</li> </ul>
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
domácí práce		
Člověk a svět práce		
referát		
prezentace		
Informační a komunikační technologie		
referát		
prezentace		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Organizační zajištění provozu opravárenství</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
4 Marketing		
Podstata marketingu	- vysvětlí, co je marketingová strategie;	
Průzkum trhu	- zpracuje jednoduchý průzkum trhu;	
Produkt, cena, distribuce, propagace	- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;	
5 Management		
Dělení managementu	- vysvětlí tři úrovně managementu;	
Funkce managementu - plánování, organizování, vedení, kontrolování	- popíše základní zásady řízení;	
Systematizace a prohlubování učiva	- zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru	
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát		
prezentace		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
domácí práce		
Člověk a svět práce		
referát		
prezentace		

## 5.12 Opravárenství a diagnostika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	3	3	0	8
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Opravárenství a diagnostika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Opravárenství a diagnostika má za cíl seznámit žáky se zásadami a způsoby oprav soudobých motorových vozidel při využití nejmodernějších diagnostických prostředků a přispět k pochopení zásad oprav soudobých motorových vozidel, zajištění jejich bezporuchového, ekonomického a ekologického provozu. Výuka navazuje na probranou tematiku v předmětu Automobily a připravuje žáky po teoretické stránce k praktickému provádění oprav.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je tvořeno tematickými bloky, které na sebe logicky navazují v návaznosti na probranou výuku v předmětu Automobily. Rozšiřuje znalosti žáků z oblasti opravárenství při využití nejmodernějších diagnostických prostředků. Výuka probíhá v odborných učebnách s využitím názorných učebních pomůcek a didaktických pomůcek, kterými jsou učebny vybaveny.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opravárenství</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b> Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, umí uplatňovat různé způsoby práce s textem, umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Má pozitivní vztah k učení a vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák umí volit vhodné technologické postupy při řešení poruch silničních vozidel, umí stanovit správný postup s využitím nejvhodnějšího pracovního nářadí a opravárenských prostředků.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b></p>

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
	<p>Žák je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám, má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; je schopen se cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                  Žák je schopen pracovat se zdroji z technické literatury, dílenských příruček, technických norem, dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím.</p> <p><b>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel:</b>                  Žák je schopen zpracovávat v souladu se servisní a provozní dokumentací dopravních prostředků plány jejich ošetřování a údržby, přejímat dopravní prostředky k ošetřování, údržbě a provádění oprav, vést předepsanou dokumentaci o provozu dopravních prostředků, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod. a zabezpečovat pro zajišťování provozuschopnosti dopravních prostředků optimální stav náhradních dílů, komponentů a materiálů, potřebných k údržbě a opravám dopravních prostředků.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>                  Žák chápe 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, zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojil si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                  Žák chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>

Název předmětu	Oprávenství a diagnostika
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Základní pojmy v opravárenství	umí se orientovat se v systému a organizaci údržby a oprav vozidel	
2. Předpisy v BOZP a hygieně práce. Základní předpisy pro oblast autoopravárenství	chápe BOZP jako základní předpoklad pro kvalitní provádění oprav	
3. Identifikace vozidel	zná účel a chápe nutnost identifikačního označení vozidel	
VIN	zná účel a chápe nutnost identifikačního označení vozidel	
Ochranné prvky identifikace	zná účel a chápe nutnost identifikačního označení vozidel	
4.Odpadové hospodářství autoopraven	získal přehled o škodlivých látkách a odpadech v autoopravárenství, zná způsoby s jejich nakládáním a likvidací	
Produkty a třídění odpadů	získal přehled o škodlivých látkách a odpadech v autoopravárenství, zná způsoby s jejich nakládáním a likvidací	
5. STK	chápe technický stav vozidel jako nezbytnou součást ekonomického, bezpečného a ekologického provozu motorových vozidel. Dovedou klasifikovat technický stav vozidel podle rozsahu a počtu závad	
Uspořádání a vybavení STK	chápe technický stav vozidel jako nezbytnou součást ekonomického, bezpečného a ekologického provozu motorových vozidel. Dovedou klasifikovat technický stav vozidel podle rozsahu a počtu závad	



Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Obsah kontroly		chápe technický stav vozidel jako nezbytnou součást ekonomického, bezpečného a ekologického provozu motorových vozidel. Dovedou klasifikovat technický stav vozidel podle rozsahu a počtu závad
Vyhodnocení technického stavu vozidel, klasifikace závad		chápe technický stav vozidel jako nezbytnou součást ekonomického, bezpečného a ekologického provozu motorových vozidel. Dovedou klasifikovat technický stav vozidel podle rozsahu a počtu závad
6. Druhy a způsoby oprav		orientuje se v základních druzích oprav. Umí rozlišovat druhy oprav podle rozsahu práce a uspořádání pracovišť. Zná hlavní prostorové vybavení opraven včetně prostorů pro třídění materiálů a likvidaci použitých provozních hmot
Vybavení opraven		orientuje se v základních druzích oprav. Umí rozlišovat druhy oprav podle rozsahu práce a uspořádání pracovišť. Zná hlavní prostorové vybavení opraven včetně prostorů pro třídění materiálů a likvidaci použitých provozních hmot
7. Opravy podvozků		je seznámen se základními technologickými postupy oprav podvozkových částí, se zásadami využívání zvedacích prostředků a zařízení
Rámy, jejich rovnání a měření		je seznámen se základními technologickými postupy oprav podvozkových částí, se zásadami využívání zvedacích prostředků a zařízení
Karoserie a její opravy		umí využívat zařízení a přípravky pro demontáž a montáž části podvozku
Pérování a tlumiče		umí využívat zařízení a přípravky pro demontáž a montáž části podvozku
Nápravy a stabilizátory		umí využívat zařízení a přípravky pro demontáž a montáž části podvozku
8. Kontrola stavu řídicího ústrojí, kol a jejich zavěšení		zná účel a zásady kontroly jednotlivých parametrů geometrie řízení a podvozku. Umí základní technologické postupy kontrol geometrie náprav. Chápe zásady bezpečnosti a hygieny práce
Kontrola geometrie náprav a kol		zná účel a zásady kontroly jednotlivých parametrů geometrie řízení a podvozku. Umí základní technologické postupy kontrol geometrie náprav. Chápe zásady bezpečnosti a hygieny práce
Základní Parametry geometrie náprav, zavěšení kol		zná účel a zásady kontroly jednotlivých parametrů geometrie řízení a podvozku. Umí základní technologické postupy kontrol geometrie náprav. Chápe zásady bezpečnosti a hygieny práce
Druhy diagnostických prostředků - jejich popis a využití		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu podvozků
Vlivy chybného seřízení geometrie podvozku na provoz vozidel		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu podvozků
9. Brzdy vozidel		zná účel, druhy a činnost jednotlivých částí brzdových soustav, zásady jejich ošetřování a údržby, zná pojem hysterezní křivka, umí stanovit stav brzd z výsledků

Oprávenství a diagnostika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		měření na zkušebnách brzd. Chápe nezbytnost kvality své práce jako základní předpoklad bezpečné jízdy vozidla
Zákonné požadavky na brzdy vozidel		zná účel, druhy a činnost jednotlivých částí brzdových soustav, zásady jejich ošetřování a údržby, zná pojem hysterezní křivka, umí stanovit stav brzd z výsledků měření na zkušebnách brzd. Chápe nezbytnost kvality své práce jako základní předpoklad bezpečné jízdy vozidla
Druhy zkoušek brzd		zná účel, druhy a činnost jednotlivých částí brzdových soustav, zásady jejich ošetřování a údržby, zná pojem hysterezní křivka, umí stanovit stav brzd z výsledků měření na zkušebnách brzd. Chápe nezbytnost kvality své práce jako základní předpoklad bezpečné jízdy vozidla
Kontrola brzdové soustavy vozidel		zná účel, druhy a činnost jednotlivých částí brzdových soustav, zásady jejich ošetřování a údržby, zná pojem hysterezní křivka, umí stanovit stav brzd z výsledků měření na zkušebnách brzd. Chápe nezbytnost kvality své práce jako základní předpoklad bezpečné jízdy vozidla
Seřízení brzd, možné závady a jejich odstranění		zná účel, druhy a činnost jednotlivých částí brzdových soustav, zásady jejich ošetřování a údržby, zná pojem hysterezní křivka, umí stanovit stav brzd z výsledků měření na zkušebnách brzd. Chápe nezbytnost kvality své práce jako základní předpoklad bezpečné jízdy vozidla
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
10. Převodná ústrojí		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Kontrola a seřízení převodných ústrojí		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Příčiny poruch, prevence a opravy převodného ústrojí		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Opravy a seřízení spojek		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Převodovky, zásady údržby a oprav		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Diagnostika převodovky		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Kloubové hřídele a klouby		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
Rozvodovky, údržba, montáž a seřízení		chápe preventivní údržbu a opravy převodného ústrojí jako nezbytnou podmínku pro ekonomický a bezpečný provoz vozidla. Umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky pro kontrolu převodů
11. Motory		zná zásady bezpečnosti a hygieny práce při manipulaci s motory. Umí všeobecné zásady pro demontáž a montáž motoru, zná účel jednotlivých částí motoru, jejich možné poruchy a možnosti opravy
Technologický postup demontáže motoru z vozidla		zná zásady bezpečnosti a hygieny práce při manipulaci s motory. Umí všeobecné zásady pro demontáž a montáž motoru, zná účel jednotlivých částí motoru, jejich možné poruchy a možnosti opravy
Zásady demontáže motoru a jeho dílů		zná zásady bezpečnosti a hygieny práce při manipulaci s motory. Umí všeobecné zásady pro demontáž a montáž motoru, zná účel jednotlivých částí motoru, jejich

Oprávenství a diagnostika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		možné poruchy a možnosti opravy
Demontáž a opravy pevných částí motorů		zná zásady bezpečnosti a hygieny práce při manipulaci s motory. Umí všeobecné zásady pro demontáž a montáž motoru, zná účel jednotlivých částí motoru, jejich možné poruchy a možnosti opravy
Demontáž a opravy pohyblivých částí motorů		zná zásady bezpečnosti a hygieny práce při manipulaci s motory. Umí všeobecné zásady pro demontáž a montáž motoru, zná účel jednotlivých částí motoru, jejich možné poruchy a možnosti opravy
Postupy seřízení a nastavení rozvodů motorů		zná zásady bezpečnosti a hygieny práce při manipulaci s motory. Umí všeobecné zásady pro demontáž a montáž motoru, zná účel jednotlivých částí motoru, jejich možné poruchy a možnosti opravy
12. Diagnostika základních částí motoru		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky a přístroje pro kontrolu a seřízení motorů a vyhledávání závad. Zná moderní diagnostické metody. Umí se správně rozhodovat při vyhodnocování diagnostických signálů
Diagnostický postup		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky a přístroje pro kontrolu a seřízení motorů a vyhledávání závad. Zná moderní diagnostické metody. Umí se správně rozhodovat při vyhodnocování diagnostických signálů
Diagnostické metody		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky a přístroje pro kontrolu a seřízení motorů a vyhledávání závad. Zná moderní diagnostické metody. Umí se správně rozhodovat při vyhodnocování diagnostických signálů
Měření výkonu motorů, metody a prostředky		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky a přístroje pro kontrolu a seřízení motorů a vyhledávání závad. Zná moderní diagnostické metody. Umí se správně rozhodovat při vyhodnocování diagnostických signálů
Měření ostatních parametrů motoru		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky a přístroje pro kontrolu a seřízení motorů a vyhledávání závad. Zná moderní diagnostické metody. Umí se správně rozhodovat při vyhodnocování diagnostických signálů
13. Systematizace a prohlubování učiva		umí využívat nejmodernější diagnostické prostředky a přístroje pro kontrolu a seřízení motorů a vyhledávání závad. Zná moderní diagnostické metody. Umí se správně rozhodovat při vyhodnocování diagnostických signálů

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Mazací soustava	zná intervaly pro výměny olejů dle typu motoru, klasifikací olejů. Zná a umí využívat prostředky k likvidaci opotřebovaných olejů a olejových filtrů. Umí rozeznat základní poruchy v mazací soustavě a zná způsoby jejich odstranění	
Údržba mazací soustavy	zná intervaly pro výměny olejů dle typu motoru, klasifikací olejů. Zná a umí využívat prostředky k likvidaci opotřebovaných olejů a olejových filtrů. Umí rozeznat základní poruchy v mazací soustavě a zná způsoby jejich odstranění	
Zjišťování závad a opravy částí mazací soustavy	zná intervaly pro výměny olejů dle typu motoru, klasifikací olejů. Zná a umí využívat prostředky k likvidaci opotřebovaných olejů a olejových filtrů. Umí rozeznat základní poruchy v mazací soustavě a zná způsoby jejich odstranění	
2. Chladicí soustava	zná rozdělení chladicích soustav a jejich části. zná postup základní údržby a ošetření chladicí soustavy. Umí zjišťovat jednotlivé poruchy a provést jejich odstranění	
Seřízení a opravy chladicích soustav	zná rozdělení chladicích soustav a jejich části. zná postup základní údržby a ošetření chladicí soustavy. Umí zjišťovat jednotlivé poruchy a provést jejich odstranění	
Příčiny, snižující účinnost chladicích soustav	zná rozdělení chladicích soustav a jejich části. zná postup základní údržby a ošetření chladicí soustavy. Umí zjišťovat jednotlivé poruchy a provést jejich odstranění	
Kontrola a údržba chladicích soustav	zná rozdělení chladicích soustav a jejich části. zná postup základní údržby a ošetření chladicí soustavy. Umí zjišťovat jednotlivé poruchy a provést jejich odstranění	
Zjišťování a odstraňování závad na chladicí soustavě	zná rozdělení chladicích soustav a jejich části. zná postup základní údržby a ošetření chladicí soustavy. Umí zjišťovat jednotlivé poruchy a provést jejich odstranění	
3. Údržba klimatizace	znají metody a prostředky k provádění diagnostiky klimatizací	
Diagnostika závad klimatizace	znají metody a prostředky k provádění diagnostiky klimatizací	
Opravy klimatizace	znají metody a prostředky k provádění diagnostiky klimatizací	
4. Palivové soustavy zážehových motorů	má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů	

Oprávenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Škodliviny ve výfukových plynech		má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů
Údržba a opravy palivové soustavy zážehových motorů		má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů
Měření otáček motoru		má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů
Měření množství vzduchu		má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů
Údržba, diagnostika a opravy vstřikovacích palivových soustav		má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů
Snímače, potřebné pro správnou činnost palivové soustavy		má znalosti o konstrukci a činnosti palivové soustavy, a její správné funkci pro zajištění ekonomického a ekologického provozu motorových vozidel. Zná základní diagnostické postupy při vyhledávání a odstraňování závad palivových soustav zážehových i vznětových motorů
5. Údržba, diagnostika a opravy palivových soustav vznětových motorů.		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění
Nízkotlaká část palivové soustavy - poruchy		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění
Vysokotlaká část palivové soustavy - poruchy		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění
Palivová soustava s rotačními čerpadly		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění
Palivová soustava Common rail		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových

Opravenství a diagnostika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		motorů, možné způsoby jejich odstranění
System čerpadlo tryska		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění
6. Emise, předpisy a limity škodlivin ve výfukových plynech		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění
7. Systematizace a prohlubování učiva		zná činnost a možné poruchy na jednotlivých částech palivové soustavy vznětových motorů, možné způsoby jejich odstranění

## 5.13 Diagnostika motorových vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Povinný	

Název předmětu	Diagnostika motorových vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je pochopení a získání znalostí základů měření a diagnostiky mechanických, elektrických a elektronických části obecně, tak i se zaměřením na silniční vozidla s ohledem na současný vývoj. Cílové dovednosti žáků spočívají ve schopnosti využívání teoretických poznatků v praxi při údržbě, kontrole a opravách mechanických částí silničních vozidel s aktivním využitím technické dokumentace. Vyučující vede žáky k analýze technické problematiky měření a diagnostiky skupin a částí vozidel v návaznosti na znalosti studentů učiva z oblasti strojních zařízení, elektrotechnických zařízení a motorových vozidel.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá v odborných učebnách s využitím názorných učebních a didaktických pomůcek, kterými jsou učebny vybaveny. Pro výuku předmětu diagnostika motorových vozidel a pro zvládnutí učiva jsou podmínkou základní znalosti z předmětu - technická dokumentace, fyzika, strojnictví, mechanika, motorová vozidla, elektrotechnika a elektronika získané během studia. Při výkladu, opakování, procvičování a

Název předmětu	Diagnostika motorových vozidel
	<p>zkoušení vede vyučující studenty k užívání správné terminologie, veličin, zavedených značek apod., které jsou v souladu s platnými zákony, předpisy a normami. Vyučující zároveň sleduje změny dané vývojem nových technologií v konstrukci silničních vozidel, jejich zkoušení a diagnostice. Snaží se vést studenty k pochopení účelu a významu jednotlivých způsobů měření a diagnostiky jednotlivých skupin a částí silničních vozidel s využitím nejnovějších poznatků. Učivo svým obsahem vytváří teoretické základy pro odbornou přípravu studenta a pro praktickou činnost v autoopravárenství. Tento vyučovací předmět společně s dalšími předměty tvoří komplexní pohled na problematiku konstrukce, provoz, údržbu a opravy všech částí silničních vozidel, na měření a diagnostiku s ohledem na ekonomiku provozu, bezpečnost a ochranu zdraví a péči o životní prostředí, jejíž zvládnutí je nezbytné z hlediska současných požadavků na kvalifikaci a odbornou úroveň pracovníka v oblasti výroby, provozu, údržby vozidel a autoopravárenství.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opravárenství</li> <li>• Elektrotechnická zařízení</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> <li>• Odborný výcvik</li> </ul>
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>                      Žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace, je schopný porozumění, poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky.</p>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                      Žák je schopen si na základě určeného cíle stanovit způsoby a postupy k jeho dosažení, rozvíjí schopnost pracovat v týmu i samostatně, zvládat zadané úkoly, vypořádat se s problémy.</p>
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b>                      Žák je schopen dbát na správné vyjadřování studentů, dodržování odborného názvosloví, k verbální komunikaci přistupovat i využívat a upevňovat dovednosti komunikace písemné a grafické (praktická cvičení a zpracování protokolu o měření).</p>



Název předmětu	Diagnostika motorových vozidel
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žák je schopen pracovat se zdroji z technické literatury, dílenských příruček, technických norem, dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).</p> <p><b>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel:</b> Žák je schopen číst technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod. která jsou součástí servisní dokumentace, orientovat se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů, využívat výkresy, schémata a dílenské příručky pro demontáž, montáž a diagnostiku, provádět údržbu a opravy elektrických rozvodů a elektrické výstroje vozidel a jejich přezkoušení.</p> <p><b>Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel:</b> Žák je schopen aplikovat poznatky elektrotechniky a elektroniky při diagnostikování motorových vozidel a používání diagnostických přístrojů, rozlišovat základní automatizační obvody, bloky, přístroje a součástky, jejich vlastnosti a použití v motorových vozidlech a v autoopravárenství, volit metody měření, měřicí pomůcky a diagnostické prostředky a zařízení pro zjišťování technického stavu vozidel, volit technologické postupy měření, diagnostiky, kontroly a přezkoušení funkčnosti vozidel, jejich agregátů a mechanismů, vyhledávat relevantní údaje a parametry v manuálech, dílenských příručkách, katalozích ap., měřit základní elektrické veličiny, ověřovat základní funkce elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel, kontrolovat technický stav motorových a přípojných vozidel, identifikovat a lokalizovat závady jejich jednotlivých agregátů a prvků pomocí běžných i speciálních měřidel, měřících přístrojů, diagnostických prostředků a zařízení, uplatňovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci včetně ochrany před účinky elektrického proudu, poskytovat první pomoc při úrazech elektrickým proudem.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Diagnostika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Diagnostika a zkoušení elektrické části silničních vozidel		zná principy zkoušení a diagnostiky elektrické a elektronické části silničních vozidel
Využití osciloskopu a testerů v diagnostice		zná principy zkoušení a diagnostiky elektrické a elektronické části silničních vozidel zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Akumulátory		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Alternátor		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Elektrický rozvod		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Osvětlení		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti

Diagnostika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Zapalovací soustava		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení
		umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav
		zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Žhavicí soustava		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení
		umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav
		zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Elektronické řídicí systémy zážehových motorů		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení
		umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav
Elektronické řídicí systémy vznětových motorů		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení
		umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav
Emisní kontrola		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení
		umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav
		zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Elektronické prvky aktivní a pasivní bezpečnosti		zná a umí popsat jednotlivá diagnostická zařízení
		umí vyhodnotit výsledky měření a diagnostiky, výsledky měření umí využít pro plánování oprav
2. Diagnostika a zkoušení elektronické části silničních vozidel		zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
Klimatizace a vytápění vozidla		zná principy zkoušení a diagnostiky elektrické a elektronické části silničních vozidel
3. Systematizace a prohlubování učiva		zná využití diagnostiky a zkoušek silničních vozidel v intervalech jejich provozuschopnosti
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		

Diagnostika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
referát prezentace		
Člověk a svět práce		
referát prezentace		
Člověk a životní prostředí		
referát prezentace		

## 5.14 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	1	0	0	2
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Důležitým cílem je naučit žáky pracovat s technickou dokumentací, orientovat se ve schématech zapojení elektrické instalace a dovednost vyhledávat data z technické dokumentace, ze servisních příruček strojů a zařízení a pracovat s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení. Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a umožňuje asociaci mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením. Žáci se seznámí se základy normalizace v technickém kreslení, základy geometrických konstrukcí, kótování, způsoby zobrazování a základy technického zobrazování, rozměrové určení zobrazovaných součástí, předepisování jakosti a úpravy povrchu, základy kreslení normalizovaných strojních součástí, čtení a orientace ve výkresech sestavení, schématech, servisní dokumentaci a dalších zdrojích.

Název předmětu	Technická dokumentace
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Využívá se frontální vyučování v odborných učebnách vybavených názornými pomůckami, zpětnými projektory, dataprojektory spojenými s počítači, řešení konkrétních úloh formou samostatných prací, při samostatné práci je kladen důraz na aktivní zvládnutí probírané látky, práci s odbornou literaturou, technickou dokumentací a získávání informací z různých zdrojů ve skupinách nebo samostatně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroje a zařízení</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, umí uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný, má pozitivní vztah k učení a vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                  Žák je schopen 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. Umí uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Dokáže volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>                  Žák je schopen správně používat a převádět běžné jednotky, efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů. Umí používat pojmy kvantifikujícího charakteru, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení. Dokáže provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                      Žák dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                      Žák je schopen chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                      Žák je schopen optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomuje si význam celoživotního učení a je připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám.</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Pro ověření získaných zkušeností jsou zadávány domácí práce. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Normalizace		
Technická normalizace		umí používat technické normy

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Druhy a formáty technických výkresů		umí používat technické normy zná druhy a formáty výkresů
Druhy čar		rozlišuje druhy čar a jejich použití
Technika kreslení čar		ovládá techniku kreslení čar
Měřítka zobrazení		umí pracovat s měřítkem
Technické písmo		umí psát technickým písmem
2. Technické zobrazování		
Pravouhlé promítání na několik průmětů		umí zobrazit strojní součásti v pravouhlém promítání na několik průmětů
Kreslení řezů a průřezů		umí zobrazovat součásti v řezu a průřezu
Zjednodušování a přerušení obrazu		umí zjednodušovat a přerušovat obrazy
3. Kótování		
Zásady kótování		ovládá hlavní zásady kótování podle norem
4. Konstrukční dokumentace		
Popisové pole výrobních výkresů		orientuje se v popisovém poli výkresu
Kótování součástí		ovládá hlavní zásady kótování podle norem
5. Technická dokumentace systém CAD-CAM		
Popisové pole výkresů sestavení		orientuje se v popisovém poli výkresu
Zápis materiálu a polotovaru do popisového pole		orientuje se v popisovém poli výkresu
6. Systematizace a prohlubování učiva		
7. Kreslení schémat		
Schématické značky		ovládá orientaci ve schématech
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
prezentace domácí práce		
Člověk a svět práce		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
prezentace domácí práce		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Tolerování rozměrů, tvaru a polohy		
Tolerování rozměrů	vyčte z výkresu strojních součástí, jejich tvar, rozměry, dovolené úchytky a vzájemné polohy ploch a prvků	
Zapisování tolerancí na výkresech	vyčte z výkresu strojních součástí, jejich tvar, rozměry, dovolené úchytky a vzájemné polohy ploch a prvků	
Lícování	vyčte z výkresu strojních součástí, jejich tvar, rozměry, dovolené úchytky a vzájemné polohy ploch a prvků	
Tolerance	vyčte z výkresu strojních součástí, jejich tvar, rozměry, dovolené úchytky a vzájemné polohy ploch a prvků	
2. Předepisování jakosti povrchu		
Předepisování jakosti a úpravy povrchu na výkresech	vyčte z výkresu strojních součástí předepsanou jakost povrchu jednotlivých ploch	
Předepisování tepelného zpracování	vyčte z výkresu strojních součástí druh materiálu a polotovaru z něhož je vyrobena, tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu	
3. Kreslení součástí		
Kreslení závitů	čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky	
Kreslení šroubových spojů	čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry	



Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky
Kreslení klínů a per		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky
Kreslení hřídelů		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky
Konstrukční podrobnosti (drážky, zápichy)		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky
Kreslení ložisek		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky
Kreslení pružin		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky
Kreslení pájených spojů		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky čte výkresy plechových a plastových dílů karosérií a rozezná způsob spojování
Kreslení svarových spojů		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky umí číst výkresy svarků, tj. zejména rozeznat druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu, technologii svařování čte výkresy plechových a plastových dílů karosérií a rozezná způsob spojování
Kreslení nýtovaných spojů		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin umí kreslit náčrty jednoduchých strojních součástí, správně kótovat jejich rozměry a s použitím tabulek stanovit jejich dovolené úchytky čte výkresy plechových a plastových dílů karosérií a rozezná způsob spojování
Výkresy sestavení		umí číst výkresy svarků, tj. zejména rozeznat druh a velikost svarů, předepsaný tvar

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		jejich povrchu, druh přídavného materiálu, technologii svařování
		čte výkresy plechových a plastových dílů karosérií a rozezná způsob spojování
		čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí
Kreslení elektrotechnických a elektronických součástí		umí číst elektrotechnickou a elektronickou výkresovou dokumentaci
		umí číst grafické, číselné a slovní informace a symboly
4. Schémata		
Strojírenská schémata		čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí
		umí číst schémata kinematických a tekutinových mechanismů
		čte montážní výkresy a schémata
		umí kreslit od ruky základní schémata
Elektrotechnická schémata		umí číst elektrotechnickou a elektronickou výkresovou dokumentaci
		umí číst schémata kinematických a tekutinových mechanismů
		umí kreslit od ruky základní schémata
		umí číst elektrotechnická schémata
Elektronická schémata		umí číst schémata kinematických a tekutinových mechanismů
		umí kreslit od ruky základní schémata
5. Technická dokumentace		
Normy		pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací
Výběry z norem		pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací
Technologická dokumentace		vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů
Servisní dokumentace		vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů
Manuály		pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení
Další zdroje informací		pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod. a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou a technologickou dokumentací
6. Systematizace a prohlubování učiva		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
prezentace domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
prezentace domácí práce		

## 5.15 Strojnictví

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	0	0	0	1
Povinný				

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je seznámit žáky s problematikou předmětu a rozšířit jejich znalosti o odbornou strojírenskou terminologii, naučit je základním znalostem o nejčastěji používaných strojních součástech, jejich spojování, vlastnostech a použití, samostatně se orientovat v technické dokumentaci strojů a strojních zařízení, pracovat se strojnickými tabulkami a výkresovou dokumentací a připravit je tak na studium odborných automobilních předmětů. Současně se klade důraz na spojitost zařazených témat s bezpečností a hygienou práce, vlivem na životní prostředí a ochranu přírody.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá formou výkladu s využitím odborné literatury, názorných pomůcek, modelů, technických norem a technické dokumentace, s podporou audiovizuální a výpočetní techniky. Předmět je rozdělen do tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice strojních součástí a jednoduchých strojních částí a jejich spojů a vlastnostech, strojních zařízení a strojů. Žáci se učí základní poznatky z teorie

Název předmětu	Strojnictví
	konstrukce strojů a strojních zařízení, využívat servisní dokumentaci a strojírenské tabulky.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroje a zařízení</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Matematika</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace, je čtenářsky gramotný. Je schopen s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky.</p>
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen se vyjadřovat přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle. V písemné podobě se žák vyjadřuje přehledně a jazykově správně, účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje. Žák zpracovává pracovní dokumenty na odborná témata, dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.).</p>
	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                  Žák je schopen správně používat a převádět jednotky, provést reálný odhad výsledků řešení praktického úkolu, vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, schémata) a používat je pro řešení daného úkolu, přenášet návyky logických analytických postupů z matematiky do konkrétních pracovních úkolů, využívat statistiku a pravděpodobnost.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                  Žák je schopen pracovat se zdroji z technické literatury, dílenských příruček, technických norem, dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky</p>

Název předmětu	<b>Strojnictví</b>
	přistupovat k získaným informacím, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, kontrolním testem na závěr tematického celku. Největší důraz je kladen na používání správné terminologie a logické myšlení.

<b>Strojnictví</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 34</b>
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Spoje a spojovací součásti		
Základní rozdělení - spoje rozebíratelné a nerozebíratelné, závitové spoje, kolíkové a čepové spoje, svěrné a lisované spoje, spoje nábojů a hřídelů, pružiny a pružné spoje, nýtové spoje, lepené spoje, pájené spoje	rozlišuje druhy spojů a spojovací části stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a jištění dílů a částí strojů rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití	
2. Části strojů umožňující pohyb		
Základní pojmy, ložiska, hřídele a hřídelové čepy, spojky, brzdy a zdrže	popisuje a rozliší části strojů pro přenos sil a momentů posuzuje a stanoví způsoby uložení hřídelů a čepů a použití spojek zná využití brzdných zařízení	
3. Převody a mechanismy		
Základní pojmy, mechanické převody, kinematické mechanismy, tekutinové mechanismy	rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití využívá převody a mechanismy k zajištění pracovních úkolů stanoví základní parametry převodů včetně jejich výpočtů	
4. Potrubí a armatury		

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Základní pojmy, potrubí, armatury, spojování potrubních systémů, příslušenství pneumatických a hydraulických obvodů, montáž, demontáž a údržba, izolace, ochrana a uložení		rozlišuje základní druhy potrubí a armatur rozlišuje základní druhy izolací a posuzuje jejich použití zná princip činnosti, použití a druhy přístrojů a zařízení určuje způsob montáže a demontáže
5. Utěšňování součástí a spojů		
Utěšňování nehybných spojů, utěšňování hybných spojů		stanovuje materiály a způsoby utěšňování rozebíratelných spojů, pohybuje a otáčejících se strojních součástí
6. Zdvíhací, dopravní a manipulační stroje a zařízení		
Výrobní stroje: obráběcí a tvářecí stroje		posuzuje vliv a význam strojů a zařízení zná stroje a zařízení používané v profesním životě a zná jejich princip činnosti
7. Hnací stroje, motory		
Spalovací motory, turbíny, soustrojí		rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, zná jejich hlavní části, princip činnosti a způsoby využití
8. Pracovní stroje		
Čerpadla, kompresory		rozlišuje základní druhy pracovních strojů, zná jejich složení, princip činnosti a způsoby využití
Zdvíhací, dopravní stroje a manipulační stroje: manipulační prostředky, zdvihadla, jeřáby, výtahy, dopravníky		posuzuje vliv a význam strojů a zařízení zná stroje a zařízení používané v profesním životě a zná jejich princip činnosti
9. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
prezentace		
Člověk a životní prostředí		
referát		
domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
referát		
domácí práce		

## 5.16 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	0	0	0	2
Povinný				

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je aplikovat získané vědomosti a dovednosti v praxi, ovládat základní strojírenské technologie, znát základní vlastnosti konstrukčních materiálů a jejich použití v praxi, znát a umět navrhovat způsoby tepelného a chemicko-tepelného zpracování materiálů, znát způsoby a zařízení pro přeměnu polotovaru ve výrobek, nástroje, zařízení a pomůcky, jimiž se tato přeměna uskutečňuje, naučit se rozlišovat konstrukční materiál podle číselného značení a umět ho vyhledávat v normách, umět vyhotovit jednoduchý technologický postup s respektováním ekonomických a bezpečnostních hledisek, mít základní znalosti o montážních procesech a znát nářadí a pomůcky pro montážní činnost.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka probíhá formou výkladu na odborných učebnách vybavených názornými pomůckami, modely a audiovizuální technikou propojenou s PC. Do výuky se zařazují i samostatné práce žáků na zvládnutí probírané látky ( např. veřejné prezentace, referáty, vyhledávání informací z odborných literatur, norem apod.) Ve výuce je také využíváno poznatků z odborných exkurzí, ze kterých žáci odevzdávají vypracovanou zprávu na zadané téma.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stroje a zařízení</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> </ul>

Název předmětu	Strojírenská technologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p><b>Kompetence k učení:</b>                      Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, umí uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný, má pozitivní vztah k učení a vzdělávání.</p>
	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                      Žák je schopen 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. Umí uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Dokáže volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
	<p><b>Matematické kompetence:</b>                      Žák je schopen správně používat a převádět běžné jednotky, efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů. Umí používat pojmy kvantifikujícího charakteru, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení. Dokáže provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                      Žák dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.</p>
	<p><b>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel:</b>                      Žák je schopen volit a připravit základní ruční nástroje a nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, stroje a zařízení, pomůcky a přípravky, běžné i speciální montážní nářadí, volit vhodné základní strojní součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektrické přístroje, běžné i speciální montážní nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, dopravní a zdvihací stroje a jiné pomocné zařízení, opracovávat ručně a strojně technické materiály, spojovali materiály, ručně dohotovili součástky po strojním obrábění, číst technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod. která jsou součástí servisní dokumentace, orientovat se ve schématech tekutinových a elektrických</p>



Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>rozvodů, provádět kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávali s údaji stanovenými výrobcem, dodržovat technologickou a pracovní kázeň, volit a správně aplikovali prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí.</p> <p><b>Organizační zajištění provozu opravárenství:</b>                      Žák zná základní druhy technických materiálů a jejich použití, mechanické a technologické vlastnosti, způsoby jejich tepelného zpracování, povrchových úprav a metody kontroly jakosti, stanovuje životnost základních strojních součástí a dílů, pracuje s normami a odbornou literaturou, orientuje se ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a četli technické výkresy, rozumí základním pojmům a vztahům v oblasti ekonomiky a informačních soustav, v oblasti metod plánování a ekonomiky práce.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                      Žák dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Organizační zajištění provozu opravárenství</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Význam strojírenské technologie		

<b>Strojírenská technologie</b>	<b>1. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
Rozdělení technologie		má přehled o rozdělení technologie
2. Vlastnosti technických materiálů		
Chemické vlastnosti		zná základní vlastnosti materiálů
Fyzikální vlastnosti		zná základní vlastnosti materiálů
Mechanické vlastnosti		zná základní vlastnosti materiálů
Technologické vlastnosti		zná základní vlastnosti materiálů
3. Zkoušení technických materiálů		
Mechanické zkoušky		dokáže charakterizovat nejpoužívanější zkoušky pro zjišťování vlastností materiálů
Technologické zkoušky		dokáže charakterizovat nejpoužívanější zkoušky pro zjišťování vlastností materiálů
Nedestruktivní zkoušky		dokáže charakterizovat nejpoužívanější zkoušky pro zjišťování vlastností materiálů
4. Technické materiály		
Přehled technických materiálů		umí rozdělit technické materiály podle výroby a chemického složení
Surové železo		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Ocel		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Litina		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Neželezné kovy		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Kovové prášky		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Nekovové materiály		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Plasty		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Ostatní technické materiály		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Pomocné materiály a provozní hmoty		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
Nástrojové materiály		rozeznává a určuje druhy a použití jednotlivých druhů kovových, nekovových a

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		pomocných materiálů, používaných zejména v konstrukci automobilů
5. Základy metalografie a tepelného zpracování kovů		
Krystalické stavby kovů		zná krystalickou stavbu kovů a základní strukturní složky oceli
Rovnovážný diagram železo-karbid železa		rozumí rovnovážnému digramu železo-karbid železa
Žíhání		zná účel a podstatu jednotlivých druhů tepelného zpracování např. kalení, žíhání, popouštění a tepelného zušlechťování a jejich použití v praxi
Tepelné zpracování		zná účel a podstatu jednotlivých druhů tepelného zpracování např. kalení, žíhání, popouštění a tepelného zušlechťování a jejich použití v praxi
Chemicko-tepelné zpracování		zná krystalickou stavbu kovů a základní strukturní složky oceli dokáže vysvětlit způsoby a druhy chemicko-tepelného zpracování a jejich použití v praxi
6. Polotovary a jejich výroba		
Polotovary vyráběné odléváním		zná různé způsoby odlévání odlitků
Polotovary vyráběné tvářením		zná a umí vysvětlit způsoby zpracování výrobků tvářením za studena a za tepla zná způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kováním
7. Svařování a pájení		
Rozdělení svařování		zná druhy svařování a dokáže vysvětlit jednotlivé druhy svařování, chápe podstatu řezání kyslíkem
Tavné svařování		zná druhy svařování a dokáže vysvětlit jednotlivé druhy svařování, chápe podstatu řezání kyslíkem
Řezání kyslíkem		zná druhy svařování a dokáže vysvětlit jednotlivé druhy svařování, chápe podstatu řezání kyslíkem
Tlakové svařování		zná druhy svařování a dokáže vysvětlit jednotlivé druhy svařování, chápe podstatu řezání kyslíkem
Pájení		zná podmínky správného postupu pájení materiálů, používané nástroje, přídavné z materiály a pomůcky při pájení
8. Obrábění		
Teorie obrábění		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů stanovuje a umí vypočítat pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění s respektováním požadované přesnosti obrábění
Základní druhy obrábění		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		stanovuje a umí vypočítat pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění s respektováním požadované přesnosti obrábění
Nástroje		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů stanovuje a umí vypočítat pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění s respektováním požadované přesnosti obrábění
Stroje		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů stanovuje a umí vypočítat pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění s respektováním požadované přesnosti obrábění
Základní operace		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů stanovuje a umí vypočítat pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění s respektováním požadované přesnosti obrábění
9. Koroze		
Druhy koroze		umí posoudit různé druhy a příčiny koroze technických materiálů
Chemická koroze		umí posoudit různé druhy a příčiny koroze technických materiálů
Elektrochemická koroze		umí posoudit různé druhy a příčiny koroze technických materiálů
Ochrana proti korozi		zná základní technologie ochrany materiálů
Povrchové úpravy		zná druhy povrchových úprav
Pochody ve strojírenské technologii		zná důležitost strojírenské technologie a její využití v konstrukci automobilů
10. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát		
domácí práce		
Člověk a životní prostředí		
referát		
domácí práce		

## 5.17 Elektrotechnika motorových vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
1	3	2	3	9
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektrotechnika motorových vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět chování a vlastnostem elektrotechnických součástí a obvodů. Žák bude schopen vysvětlit jevy a zákony v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně je řešit. Bude využívat zákony a jiné fyzikální informace, rozumět fyzikálním konstantám a dokáže je vysvětlit. Žák nakreslí a vysvětlí schéma elektrického obvodu. Teoretické poznatky bude žák umět vysvětlit a využívat je v praktickém životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Základem teoretické části je výklad, žáci jsou vedeni k aktivní spolupráci s učitelem, výklad je doprovázen připravenými texty s obrazovou dokumentací. K osvojení látky je prováděna řada početních cvičení.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnická zařízení</li> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>                      Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, 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, využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                      Žák je schopen 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</p>

Název předmětu	Elektrotechnika motorových vozidel
	<p>zvoleného postupu a dosažené výsledky. Umí uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace. Dokáže volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  Žák zpracovává konkrétní úlohy v písemné podobě, dodržuje technické normy, odbornou terminologii a pracovní postupy, aktivně se účastní diskusí, formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, obhájí své názory a řešení, respektuje názory druhých, orientuje se v pracovních postupech a písemných zadáních, umí pracovat s odbornou literaturou.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b>  Žák je schopen správně používat a převádět běžné jednotky, efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů, používat pojmy kvantifikujícího charakteru, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení, provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.).</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>  Žák je schopen pracovat se zdroji z technické literatury, dílenských příruček, technických norem, dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  Žák je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sami poskytnout, chápe 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, dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.</p>

Název předmětu	Elektrotechnika motorových vozidel
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Elektrotechnika motorových vozidel	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Základy elektrotechniky		
Fyzikální základy		popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj popíše vznik elektrického proudu v látkách určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje
Stavba atomu, elektrický náboj		popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje
Elektrické pole, potenciál, napětí		popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
Elektrický proud v látkách		rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče) popíše vznik elektrického proudu v látkách
Elektronová teorie vodivosti		rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče)
Izolanty		rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče)
Veličiny, jednotky		vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l / S$ měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů měří elektrické veličiny a jejich změny
Jednoduchý elektrický obvod		popíše možnosti použití jednotlivých obvodů sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnická zařízení do obvodu

Elektrotechnika motorových vozidel	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Značky, zapojení		vyjmenuje a používá základní elektrické veličiny, jednotky a elektrotechnické značky
Ohmův zákon, výpočty		řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona
Elektrická práce, výkon		rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu
Kirchhofovy zákony, výpočty		řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona
Elektrický proud v elektrolytech, plynech, polovodičích, základní pojmy		vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů
<b>2. Elektrotechnická schémata</b>		
Rozdělení, zásady pro kreslení a čtení		používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud
Přehled základních normalizovaných značek pro motorová vozidla		používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel
Značení svorek elektrických zařízení motorových vozidel		používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel
Jednoduchá servisní schémata, popis prvků		čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje, obsažená v technické dokumentaci vozidel definuje a popíše spínače a relé ovládá a používá názvosloví užívané v elektrotechnice s vazbou na automobilový provoz a opravy sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud definuje a popíše pojistkové boxy ve vozidle opravuje zařízení elektroinstalace vozidel
Používání servisní dokumentace		čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje, obsažená v technické dokumentaci vozidel
Elektrická instalace motorových vozidel – vodiče, spínače, jištění, elektrických obvodů		sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud definuje a popíše pojistkové boxy ve vozidle opravuje zařízení elektroinstalace vozidel
<b>3. Elektrické měřicí přístroje</b>		
Měření základních elektrických veličin v jednoduchém elektrickém obvodu, základní pojmy		ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů ovládá obsluhu základních elektrických měřících přístrojů, jejich rozdělení a



Elektrotechnika motorových vozidel	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		vlastnosti popíše vlastnosti měřících přístrojů různých typů a dokáže je správně zapojit do obvodu pracuje s běžně používanými měřícími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů
Parametry měření		stanoví měřící rozsah, citlivost, přesnost měření, měřící metody a chyby měření odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky
Metody měření elektrických veličin, rozsah měřících přístrojů, konstanta, citlivost		stanoví měřící rozsah, citlivost, přesnost měření, měřící metody a chyby měření rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů dodržuje zásady správného měření na elektrických zařízeních, určuje možnou velikost chyby měření v závislosti na způsobu měření měří elektrické veličiny a jejich změny odečítá a vyhodnocuje údaje měřících přístrojů, interpretuje naměřené výsledky zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů
Druhy měřících přístrojů, rozdělení a princip činnosti, (analogové, digitální)		ověřuje a kontroluje správnou činnost měřících přístrojů ovládá obsluhu základních elektrických měřících přístrojů, jejich rozdělení a vlastnosti popíše vlastnosti měřících přístrojů různých typů a dokáže je správně zapojit do obvodu pracuje s běžně používanými měřícími a kontrolními prostředky používanými k průběžné a konečné kontrole prováděné činnosti volí odpovídající měřící přístroje v závislosti na metodě a charakteru měření
Základní měření na motorových vozidlech		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů měří elektrické veličiny a jejich změny zaznamenává a vyhodnocuje výsledky elektrických měření zpracovává výsledky měření do přehledných tabulek a grafů

Elektrotechnika motorových vozidel	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Princip osciloskopu		provádí sériovou a paralelní diagnostiku, měří osciloskopem

Elektrotechnika motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Základní pasívní součástky		
Rezistory, princip, řazení, výpočet		popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci
Kondenzátory, princip, řazení, výpočet, použití		popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci vysvětlí princip a funkci kondenzátoru
Indukčnosti, princip, použití		popíše princip frekvenčně závislých prvků v obvodu a jejich řazení popíše chování lineárních prvků ve stejnosměrném a střídavém poli rozlišuje běžné elektrotechnické součástky a popíše jejich funkci
2. Polovodiče		
Elektrický proud v polovodičích		popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalogích
Dioda, princip činnosti, zapojení do obvodu, použití		popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN vyhledává charakteristické údaje elektronických součástek a prvků v katalogích
Tranzistor, princip činnosti, použití		vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru
Tyristor, princip činnosti, použití		vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru
Fotoelektrické součástky, princip činnosti, použití		vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru
Integrované obvody, rozdělení, použití		vysvětlí principy horizontálního a vertikálního řízení tyristoru
3. Magnetické pole		
Magnetismus, elektromagnetismus		vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice
Magnetické veličiny		určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami
Elektromagnetická indukce		vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice

Elektrotechnika motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Praktické využití v motorových vozidlech		vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu
4. Základy střídavého proudu		
Vznik střídavého proudu a napětí		popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu
Veličiny, jednotky, výpočty		charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu
Grafické znázornění		charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu
5. Zdroje elektrické energie - Akumulátory		
Rozdělení akumulátorů		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení kontroluje stav akumulátoru a alternátoru vysvětlí princip chemických zdrojů napětí rozdělí zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech
Konstrukce akumulátorů		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení kontroluje stav akumulátoru a alternátoru vysvětlí princip chemických zdrojů napětí
Vlastnosti olověných akumulátorů		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení kontroluje stav akumulátoru a alternátoru vysvětlí princip chemických zdrojů napětí
Ošetřování a opravy		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení vysvětlí princip chemických zdrojů napětí
6. Zdroje elektrické energie - generátory		
Generátory		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení kontroluje stav akumulátoru a alternátoru
Dynamika		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
Alternátory		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení

Elektrotechnika motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		kontroluje stav akumulátoru a alternátoru
Magneta		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
Regulace napětí, proudu, spínání		definuje a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení
Zpětný spínač		definuje a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení
Regulace napětí a proudu dynam		definuje a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení
Regulace napětí alternátorů		definuje a popíše princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení
7. Spouštěče		
Účel spouštěčů		rozeznává a popíše druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů
Druhy spouštěčů		rozeznává a popíše druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů
Elektrické spouštěče		rozeznává a popíše druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů
Charakteristiky elektrického spouštěče		vyjmenuje požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti
Pomocná zařízení pro spouštění motorů		vyjmenuje požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti
Žhavicí zařízení		vyjmenuje požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti
8. Osvětlovací a signalizační soustava		
Základní pojmy		rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení
Rozdělení světelných zařízení		rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení
Zdroje světla		rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení

Elektrotechnika motorových vozidel	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Světlomety		rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení
Signalizační zařízení		popíše signalizační zařízení, provádí jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy
9. Zapalování		
Princip zapalování elektrickou jiskrou		rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti charakterizuje jednotlivé prvky v systému ovládání spouštěče zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti
Druhy zapalování		rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti
Příslušenství zapalování		rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti rozpoznává příčiny závad zapalování dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu; charakterizuje jednotlivé prvky v systému ovládání spouštěče zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti

Elektrotechnika motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Palubní síť vozidel		
Elektrická instalace, jištění		opravuje zařízení elektroinstalace vozidel rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel vyjmenuje snímače a akční členy; zapojuje je a definuje způsob komunikace pro sběrnici provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel rozlišuje základní prvky v sestavě běžně používaných sběrnic vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice
CAN-Bus		opravuje zařízení elektroinstalace vozidel rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel rozlišuje základní prvky v sestavě běžně používaných sběrnic
Informační palubní přístroje		rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel

Elektrotechnika motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel
Pomocné přístroje		rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel
		provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel
Vytápění a klimatizace		rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel
		charakterizuje systémy řízení elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel
		provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel
Komfortní elektronika		rozlišuje jednotlivé druhy palubních sítí zařízení motorových vozidel
		charakterizuje systémy řízení elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel
		provádí základní ošetření a drobné opravy palubních sítí vozidel
2. Elektromotory v motorových vozidlech		
Derivační		určí jednotlivé druhy elektromotorů
		popíše jejich princip a základní vlastnosti
		určí jejich použití v motorových vozidlech
Sériové		určí jednotlivé druhy elektromotorů
		popíše jejich princip a základní vlastnosti
		určí jejich použití v motorových vozidlech
Kompaundní		určí jednotlivé druhy elektromotorů
		popíše jejich princip a základní vlastnosti
		určí jejich použití v motorových vozidlech
Krokové		určí jednotlivé druhy elektromotorů
		popíše jejich princip a základní vlastnosti
		určí jejich použití v motorových vozidlech
S permanentním buzením		určí jednotlivé druhy elektromotorů
		popíše jejich princip a základní vlastnosti
		určí jejich použití v motorových vozidlech
Startér generátory		určí jednotlivé druhy elektromotorů
		popíše jejich princip a základní vlastnosti
		určí jejich použití v motorových vozidlech

Elektrotechnika motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Reluktanční		určí jednotlivé druhy elektromotorů popíše jejich princip a základní vlastnosti určí jejich použití v motorových vozidlech
3. Alternativní pohony vozidel		
Speciální motory pro elektrické pohony vozidel		popíše motory a systémy používané k pohonu vozidel
Akumulátory		popíše akumulátory používané k pohonu vozidel a způsoby jejich nabíjení
Měniče		popíše akumulátory používané k pohonu vozidel a způsoby jejich nabíjení
Vysoké napětí, legislativa, BOZP		popíše akumulátory používané k pohonu vozidel a způsoby jejich nabíjení obsluhuje vhodné hasební prostředky při požáru způsobeném elektrickým zařízením poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem
Nabíjení		popíše akumulátory používané k pohonu vozidel a způsoby jejich nabíjení
4. Řízení motoru		
Snímače		vyjmenuje snímače a akční členy; zapojuje je a definuje způsob komunikace pro sběrnici
Akční členy		vyjmenuje snímače a akční členy; zapojuje je a definuje způsob komunikace pro sběrnici
Řídící jednotky		vyjmenuje snímače a akční členy; zapojuje je a definuje způsob komunikace pro sběrnici

Elektrotechnika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Elektrické stroje a přístroje		
Rozdělení elektrických strojů a přístrojů		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů
Transformátory		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu
Asynchronní stroje		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů
Synchronní stroje		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů
Stejnoseměrné stroje		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů
Komutátorové motory		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů

Elektrotechnika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Elektrické spínací přístroje		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů
Elektromagnety		měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice
2. Výroba a rozvod elektrické energie		
elektrárny		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
rozvodny elektrické energie		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
ochrana před nebezpečným dotykovým napětím		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
elektrická instalace všeobecná		definuje a popíše principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
3. Multiplexní sítě		
Princip a význam sběrnicového řešení		vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice
Komponenty sběrnicového systému		vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice
Centrální elektronika		vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice
Decentrální palubní síť		vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice
Požívané standardy, technické parametry (CAN-Bus, LIN, ...)		vyjmenuje druhy sběrnic, zejména používaných v automobilové technice
4. Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel		
Posilovače řízení		definuje speciální elektronickou výbavu vozidel
Snímače pro elektronické řídicí systémy		definuje speciální elektronickou výbavu vozidel
Pohonné jednotky s příslušenstvím – zážehové/vznětové		definuje speciální elektronickou výbavu vozidel
Informační a diagnostická zařízení		definuje speciální elektronickou výbavu vozidel
Bezpečnostní zařízení		definuje speciální elektronickou výbavu vozidel
5. Komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení		
Zabezpečovací a navigační zařízení		popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla
Prvky zabezpečovacího zařízení, blokáce startu		popíše princip činnosti centrálního zamykání vozidla
Radionavigační systémy		popíše radionavigačních systémech
Speciální elektronická výbava vozidel		popíše speciální elektronickou výbavu vozidla
6. Odrušovací zařízení		



Elektrotechnika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Vznik rušení		popíše vznik rušivých signálů
Stínění vodičů		popíše druhy odrušovacích zařízení
Prvky pro aktivní odrušení		popíše stupně a způsoby odrušení
7. Prvky pasivní a aktivní bezpečnosti		
Aktivní a pasivní bezpečnost – objasnění pojmů, význam		popíše pojmy pasivní a aktivní bezpečnost
Elektronické prvky pasivní bezpečnosti		popíše elektronická zařízení pasivní a aktivní bezpečnosti
Elektronické prvky aktivní bezpečnosti		popíše elektronická zařízení pasivní a aktivní bezpečnosti
8. Elektronické brzdové systémy		
Systém ABS/EBV		čte v elektronických brzdových systémech popíše funkci a účel jednotlivých systémů
Regulace trakce		čte v elektronických brzdových systémech popíše funkci a účel jednotlivých systémů
Regulace brzdného momentu motoru		čte v elektronických brzdových systémech popíše funkci a účel jednotlivých systémů
Stabilizační programy		popíše význam stabilizačních programů

## 5.18 Elektronika motorových vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	1	3
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektronika motorových vozidel
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět poskytuje základní vědomosti o základních součástkách jejich funkci v elektronických

Název předmětu	Elektronika motorových vozidel
	obvodech a zařízeních vysvětluje základní pojmy o zdrojích a zesilovačích, vysokofrekvenční technice, telekomunikační technice a číslicových systémech vytváří předpoklad pro využívání elektroniky ve vlastním oboru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vybavit žáky teoretickými vědomostmi při diagnostice a opravách elektrického a elektronického zařízení vozidel orientovat se v základních automatizačních obvodech, blocích a přístrojích zvládnout odbornou terminologii typickou pro elektroniku seznámit se s aplikovanou elektronikou používanou v motorových vozidlech znát základní elektrotechnické součástky a možnosti jejich použití v motorových vozidlech znát vlastnosti běžných polovodičových prvků vypočítat základní parametry elektronických obvodů orientovat se ve schématech jednoduchých obvodů znát princip činnosti usměrňovačů, zesilovačů a jiných elektronických obvodů znát princip zpracování impulsních signálů principy snímačů používané v automobilové technice volit metody měření, měřící pomůcky a diagnostické prostředky pro identifikaci závad v elektronických obvodech.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrotechnická zařízení</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<b>Kompetence k učení:</b> vyhledává a třídí informace, trendy vývoje elektroniky motorových vozidel
	<b>Kompetence k řešení problémů:</b> řeší problémové situace vznikající při opravách elektronických systémů a zařízení motorových vozidel zná základní elektronickou výbavu vozidel
	<b>Komunikativní kompetence:</b> komunikuje se zákazníky, umí odborně vysvětlit danou problematiku související s elektronikou umí komunikovat v cizím jazyce
	<b>Personální a sociální kompetence:</b> dovede být součástí kolektivu naslouchá a je nápomocen k řešení problémů v kolektivu a u podřízených
	<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> posoudí a určí pracovní postupy při opravách a analýze zapojení a el. obvodů zná základy podnikání v oboru
	<b>Matematické kompetence:</b> dovede aplikovat matematické postupy při stanovování hodnot součástí v zapojení a odvozování vlastností zapojení  <b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> využívá informační technologie v souvislost v vyhledávání informací umí vyhledat a orientuje se v

Název předmětu	Elektronika motorových vozidel
	manuálu od výrobce k daným součástkám a integrovaným obvodům využívá výpočetní techniku k diagnostickým účelům
Způsob hodnocení žáků	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. Praktické zkoušení se aplikuje v předmětu praxe. Předmět je součástí maturitní zkoušky z odborných předmětů.

Elektronika motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Elektronické obvody		
Základní obvodové veličiny		definuje základní prvky elektronických obvodů
Základní obvodové prvky - děliče napětí		definuje základní prvky elektronických obvodů definuje princip činnosti děličů napětí
Impedance		popíše součásti elektronických obvodů a dovede rozlišit jejich vlastnosti
Elektrický dvojpól, čtyřpól		určí lineární a nelineární prvky, dvojbrany a čtyřbrany
Rezonanční obvody		popíše součásti elektronických obvodů a dovede rozlišit jejich vlastnosti
Nelineární prvky		popíše součásti elektronických obvodů a dovede rozlišit jejich vlastnosti
2. Usměrňovače		
Usměrňovací součástky		definuje princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace
Základní zapojení usměrňovačů		definuje princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace
Filtrace usměrněného napětí		definuje princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace
Zdvojovače a násobiče napětí		definuje princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace
Stabilizátory stejnosměrného napětí		definuje princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace
Řízené usměrňovače		popíše způsob použití polovodičových prvků v usměrňovačích
3. Zesilovače		
Rozdělení, parametry a základní vlastnosti zesilovačů		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace

Elektronika motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Stejnoseměrné zesilovače		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace
Nf zesilovače		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace
Základní zapojení zesilovačů		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace
Stabilizace pracovního bodu		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace
Pracovní třídy zesilovačů		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace
Zpětná vazba v zesilovači		definuje princip činnosti zesilovačů, jejich rozdělení aplikace
<b>4. Optoelektronika</b>		
Aktivní a pasivní prvky		definuje vlastnosti a vysvětlí princip optoelektronických systémů
Aplikace optoelektroniky v oboru		definuje vlastnosti a vysvětlí princip optoelektronických systémů
<b>5. Tranzistory řízené elektrickým polem (FET)</b>		
Tranzistor FET typu MIS (MOS) s indukovaným kanálem		definuje princip činnosti unipolárních tranzistorů popíše hlavní výhody a nevýhody použití
Tranzistor FET typu MIS s vodivým kanálem		definuje princip činnosti unipolárních tranzistorů popíše hlavní výhody a nevýhody použití
Tranzistor typu JFET s přechodovým hradlem		definuje princip činnosti unipolárních tranzistorů popíše hlavní výhody a nevýhody použití
<b>6. Výkonové spínací prvky</b>		
Tranzistor jako spínač		definuje principy řízení toku energie do zátěže ve stejnosměrných i střídavých obvodech
Diak		definuje principy řízení toku energie do zátěže ve stejnosměrných i střídavých obvodech
Tyristor ve ss a st obvodech		definuje principy řízení toku energie do zátěže ve stejnosměrných i střídavých obvodech
Triak		definuje principy řízení toku energie do zátěže ve stejnosměrných i střídavých obvodech

Elektronika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Operační zesilovače		
Základní vlastnosti operačních zesilovačů		zná základní vlastnosti operačních zesilovačů

Elektronika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Jednoduché aplikace operačních zesilovačů		popíše základní aplikace operačních zesilovačů
2. Základy číslicové techniky		
Číselné soustavy, převody, základní aritmetické operace		určí číselné soustavy aplikované v elektronice
Kódy: přirozený, dvojkový, BCD, 1 z 10,...		popíše princip kódování
3. Číslicová technika		
Kombinační logické funkce		definuje základní kombinační obvody Impulsové signály a obvody
Základní pojmy		sestaví pravdivostní tabulku převeďte algebraický zápis funkce do reálného zapojení
Pravdivostní tabulka		sestaví pravdivostní tabulku
Logický součet a součin		sestaví pravdivostní tabulku
Základní pravidla Booleovy algebry		sestaví pravdivostní tabulku
Nejpoužívanější logické funkce		sestaví pravdivostní tabulku
Kombinační obvody		definuje základní kombinační obvody definuje princip činnosti kombinačních a sekvenčních obvodů
Příklady vyráběných IO (AND, OR, NAND, NOR, EXOR, inventory,		definuje princip činnosti kombinačních a sekvenčních obvodů
Sekvenční logické obvody		definuje princip činnosti kombinačních a sekvenčních obvodů
Zpětné vazby a zpoždění v kombinačních.obvodech		definuje princip činnosti kombinačních a sekvenčních obvodů
Klopné obvody RS, D, JK		definuje princip činnosti kombinačních a sekvenčních obvodů
Asynchronní binární čítač		definuje princip činnosti kombinačních a sekvenčních obvodů
Paměťové obvody		vyjmenovat druhy pamětí a příklady jejich použití nejen v automobilové technice
RAM, FIFO, LIFO		vyjmenovat druhy pamětí a příklady jejich použití nejen v automobilové technice
RWM, ROM, EPROM, EEPROM		vyjmenovat druhy pamětí a příklady jejich použití nejen v automobilové technice
Typy technologií, organizace paměťových obvodů		vyjmenovat druhy pamětí a příklady jejich použití nejen v automobilové technice
4. Mikroprocesor		
Univerzální procesor, jednočipové počítače, architektury, ...		definuje princip činnosti výpočetní techniky a její využití v motorových vozidlech
5. Snímače		
Snímače elektrických veličin		definuje princip činnosti vybraných snímačů
Snímače neelektrických veličin		definuje princip činnosti vybraných snímačů

Elektronika motorových vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
6. Převodníky		
Úvod do problematiky		definuje princip a důvod digitalizace analogových veličin
A/D převodníky		definuje princip a důvod digitalizace analogových veličin
D/A převodníky		definuje princip a důvod digitalizace analogových veličin
7. Elektronika v hybridních a elektrických automobilech		
Úvod do problematiky typy pohonů		definuje princip a důvod použití hybridních a elektrických pohonů, zná způsob řízení pohonu elektromobilu
Typy a vlastnosti trakčních akumulátorů		definuje princip a důvod použití hybridních a elektrických pohonů, zná způsob řízení pohonu elektromobilu
Bateriový management		definuje princip a důvod použití hybridních a elektrických pohonů, zná způsob řízení pohonu elektromobilu
Systém pro nabíjení z vnější sítě		definuje princip a důvod použití hybridních a elektrických pohonů, zná způsob řízení pohonu elektromobilu
Systém pro převod energie (DC/DC konvertory)		definuje princip a důvod použití hybridních a elektrických pohonů, zná způsob řízení pohonu elektromobilu
Systém řízení elektromotoru		definuje princip a důvod použití hybridních a elektrických pohonů, zná způsob řízení pohonu elektromobilu

## 5.19 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	9	9	9	33
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání

Název předmětu	Odborný výcvik
Charakteristika předmětu	Odborný výcvik ve studijním oboru Autotronik umožňuje žákům získat odborné vědomosti, dovednosti a návyky potřebné pro organizaci provozu opravárenství, jednání se zákazníky, zajištění příjmu a výdaje vozidel do opravy nebo z opravy, provádění oprav, seřizování a diagnostikování, přípravu nových vozidel na provoz, provádění organizačních nebo servisních úkonů ve stanici technické kontroly a stanici měření emisí, zpracování servisní dokumentace. Při všech těchto činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, měřící a diagnostické pomůcky a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci před úrazy, uhašení požáru vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Při odborném výcviku jsou žáci seznámeni i s probíranou látkou formou instruktáže, po které následuje praktický nácvik, při kterém žáci zdokonalují svoje manuální dovednosti, návyky a využívání teoretické znalosti. Žáci jsou vedeni k samostatné práci, k tomu, aby používali a orientovali se v technické literatuře, využívali informační technologie, používali vhodné nářadí, přípravky a pomůcky. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dodržovali základní pracovní normy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy. Součástí odborného výcviku 4. ročníku je i odborná praxe, při které žák získává pracovní zkušenosti na reálných pracovištích firem - servisů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opravy vozidel</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Základy biologie a ekologie</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> </ul>
Výchové a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>                      Žák si na základě určeného cíle stanovuje způsoby a postupy k jeho dosažení, dokáže podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, umí si</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
kompetence žáků	<p>ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí. Je schopen přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>  Žák dokáže pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, učí se používat nové aplikace umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií, komunikuje elektronickou poštou a umí využívat další prostředky online a offline komunikace.</p> <p><b>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel:</b>  Žák volí a užívá odpovídající nářadí, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství, dodržuje technologickou a pracovní kázeň při práci a opravách na elektrických a elektronických zařízení silničních motorových vozidel, je schopen opravovat, vyměňovat, nastavovat a seřizovat zdrojové soustavy a jejich části, včetně alternátorů, dynam, akumulátorů, jisticích a regulačních prvků, řídicích jednotek a jejich příslušenství, umí opravovat, vyměňovat, nastavovat a seřizovat elektrické a elektronické příslušenství silničních motorových vozidel, včetně systémů centrálního zamykání, elektrického ovládání oken a dveří, alarmů, imobilizérů, ovládání nastavování sedadel, zpětných zrcátek, a dalšího elektronického příslušenství včetně rozhlasových přijímačů, mobilních telefonů, navigačních systémů, dodržuje odpovídající a bezpečné postupy demontáže, oprav a montáže agregátů vozidel a jejich částí.</p> <p><b>Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel:</b>  Žák je schopen volit nejvhodnější měřicí metodu pro měření na běžných elektrických a elektronických zařízeních; dovede navrhovat a realizovat pro elektrická měření vhodný měřicí obvod, umí měřit charakteristické veličiny na elektrických a elektronických zařízeních silničních motorových vozidel, jejich částech; je schopen obsluhovat diagnostická zařízení a zjišťovat technický stav a funkci silničních motorových vozidel, a jejich subsystémů, je schopen vyhodnocovat naměřené hodnoty účelově pro kontrolu, diagnostiku, odstraňování závad, uvádění zařízení do provozu a pro jeho provozní nastavení, umí vyhledávat závady na elektrických a elektronických částech silničních motorových vozidel.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>  Žák chápe 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, zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojil si zásady a návyky</p>



Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik, ovládá základní hasební prostředky a zařízení, zná 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), je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                      Žák chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Na odborný výcvik jsou žáci rozděleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienické požadavky podle platných předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Žáci jsou hodnoceni na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí, průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku a hodnocením souborných prací.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Pracovněprávní problematika BOZP		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
		uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
		dodržuje zásady ochrany zdraví před účinky elektrického proudu a zásady první pomoci při úrazu elektrickým proudem
Bezpečnost technických zařízení		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
Bezpečnost při opravách vozidel, včetně alternativních pohonů		uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy
2. Ruční zpracování technických materiálů		
Měření a orýsování		rozměruje a orýsovává polotovary před opracováním
Dělení materiálů		volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů
		volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů
		používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení
Opracování materiálů		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci
		volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů
		upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování
		používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení
Zhotovování otvorů, řezání závitů		při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování
		používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení
Spojování materiálů a součástek		připravuje materiál a součástky před pájením
		pájí jemné plechy, vodiče a očka
		používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení
3. Strojní obrábění		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
Soustružení		posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení
Frézování		posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů používá ruční mechanizované nářadí, základní stroje a zařízení
4. Technické materiály		
Nástrojové materiály		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.
Polotovary a jejich výroba		volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu
Svařování, řezání kyslíkem, pájení		volí vhodnou metodu pro nerozebíratelné spojování materiálů volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení
Povrchové úpravy		určí způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků stanoví způsoby očištění součásti před povrchovou úpravou popíše způsoby aplikace základních druhů laků a nátěrů
Pomocné materiály a provozní hmoty		lepí a tmelí plasty používá pomocné a provozní materiály způsobem minimalizování možných ekologických rizik pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie
Tepelné zpracování kovů		při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. provádí jednoduché kovářské práce včetně základních tepelných úprav součástí vytipovává materiály vhodné k tepelnému zpracování popíše způsoby tepelných úprav kovových materiálů popíše způsoby zhotovování jednoduchých výrobků kovááním
Koroze		posuzuje příčiny koroze technických materiálů

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
		volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití jednoduchých prostředků pro jejich protikorozi ochranu
5. Montážní a demontážní práce		
Vzájemné uložení součástí a dílů		volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže určí vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je
Rozebíratelné spoje		volí vhodný způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů volí způsob montáže a demontáže spojů volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil
Nerozebíratelné spoje		volí způsoby montáže a demontáže součástí pro přenos pohybu a sil
6. Základy elektrotechniky		
Rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče);		rozezná základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče)
7. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
diskuze		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 306
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 306
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Pracovněprávní problematika BOZP		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
Bezpečnost technických zařízení		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování uvede příklady bezpečnostních rizik, event.nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
2. Elektrické měřicí přístroje		
Parametry měření		obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření
Metody měření elektrických veličin		rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce měří základní elektrické veličiny a parametry elektrických strojů a přístrojů
3. Zesilovače, oscilátory		
Zesilovače, oscilátory		zná princip činnosti zesilovačů a oscilátorů a jejich rozdělení aplikace sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud
4. Modulátory, směšovače, demodulátory		
Modulátory, směšovače, demodulátory		zná druhy a princip činnosti modulátoru, směšovače, demodulátoru zná činnost měřidel U, I, R, zkoušeček zkratů a izolace, osciloskopů a dovede je používat
5. Elektropracoviště		
Elektropracoviště		stanoví měřicí rozsah, citlivost, přesnost měření, měřicí metody a chyby měření rozlišuje metody měření elektrického napětí, proudu, odporu, výkonu a práce zná činnost měřidel U, I, R, zkoušeček zkratů a izolace, osciloskopů a dovede je používat zná použití speciálních zařízení ke kontrole elektrické výbavy vozidel volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 306
		technické dokumentaci vozidel
		zná základní diagnostická zařízení a měřící přístroje a způsoby měření parametrů
6. Ošetření elektrického zařízení motorových vozidel		
Elektrotechnická schémata		čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel
		rolišuje jednotlivé obvody elektrických zařízení motorových vozidel
		používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel
Elektrická instalace		čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel
		používá schematické značení prvků, součástek, vodičů a zařízení motorových vozidel
		provádí základní ošetření a drobné opravy elektrotechnického zařízení a elektroinstalace vozidel
		zná principy a způsoby odrušení vozidel
Elektrická zařízení motorových vozidel		rolišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení;zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy
		používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory
		zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla
		ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.
Osvětlovací soustava		rolišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení;zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy
		zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy
Signalizační soustava		rolišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení;zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy
		zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy
Vodiče a pojistky		čte výkresy, elektrotechnická schémata a zapojení elektrické výstroje obsažená v technické dokumentaci vozidel

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 306
		používá schematické značení prvků, součástí, vodičů a zařízení motorových vozidel
		používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory
Palubní přístroje		zná použití speciálních zařízení ke kontrole elektrické výbavy vozidel
		volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly
		rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry, ampérmetry), zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit
		zná konstrukci a princip činnosti stírače a použití intervalového spínače, dovede provést výměnu stírače
		zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení
7. Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel		
Zdroje elektrického napětí a proudu		rozlišuje zdroje elektrického proudu a napětí v motorových vozidlech
		zapojuje zdroje elektrického napětí a proudu a základní elektrotechnické zařízení do obvodu
Regulační, spínací a jistící zařízení elektrické soustavy		zná principy činnosti zdrojů elektrické energie, jejich konstrukci, činnost, příčiny poruch a jejich odstranění a základní způsoby údržby a seřízení
		zná princip činnosti a konstrukci regulátorů napětí a proudu, spínačů a odpojovačů, jejich závady, způsoby kontroly, ošetření a základní seřízení
8. Montáž a demontáž strojů a zařízení		
Strojní částí a zařízení		volí odpovídající měřidla, měřicí zařízení a způsoby měření a kontroly
		zná způsoby přezkoušení funkčnosti smontovaných strojů a zařízení
9. Motorová vozidla		
Rozdělení vozidel a hlavních částí		rozlišuje jednotlivé druhy vozidel a dovede pojmenovat jejich hlavní části
		rozlišuje druhy karosérií
		posoudí použitelnost výbavy a výstroje vozidla z hlediska provozu a bezpečnosti
10. Podvozek		
Kola a pneumatiky		vyměňuje a opravuje kola a pneumatiky, vyvažuje je a stanoví hloubku dezénu
		používá jednoduché zdvihací a jiné mechanizační prostředky pro pracovní činnosti
Rámy a karoserie		pojmenuje jednotlivé části podvozku, popíše jejich konstrukci, činnost a použití

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 306
		stanovuje způsoby oprav a udržuje, opravuje a seřizuje podvozkové částí vozidel vyměňuje nebo opravuje nápravy
Brzdy		opravuje a seřizuje brzdy a brzdné soustavy s doplňováním a výměnou provozních kapalin
11. Převodové ústrojí		
Převodovky		stanovuje způsoby montáže a demontáže převodů, mechanismů a zařízení volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže popíše jednotlivé části převodného ústrojí, vysvětlí jejich princip činnosti a použití volí způsoby oprav převodného ústrojí udržuje, seřizuje a provádí středně složité opravy převodných ústrojí opravou, nebo výměnou dílů doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny
Přídavné převodovky		udržuje, seřizuje a provádí středně složité opravy převodných ústrojí opravou, nebo výměnou dílů
Spojky		popíše jednotlivé části převodného ústrojí, vysvětlí jejich princip činnosti a použití doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny
12. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
diskuze		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	



Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Pracovněprávní problematika BOZP		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
Bezpečnost technických zařízení		při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
2. Motory		
Pevné části		popíše činnost motorů, vysvětlí jejich význam a funkci rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a stanoví způsoby oprav popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů
Pohyblivé části		popíše činnost motorů, vysvětlí jejich význam a funkci rozlišuje konstrukci jednotlivých typů motorů a pojmenuje jednotlivé části motorů a stanoví způsoby oprav popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů montuje, demontuje, udržuje, seřizuje a opravuje jednotlivé části spalovacích motorů a příslušenství, usazuje motor provádí při montáži motorů a jejich částí menší nezbytné mechanické úpravy doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny
3. Příslušenství spalovacích motorů		
Mazací soustavy		popíše a vysvětlí činnost a funkci příslušenství motorů
Chladicí soustavy		doplňuje a vyměňuje provozní kapaliny

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
		zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady
Palivová soustava		zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých soustav stanovuje způsoby kontroly, postupy demontáže, oprav, montáže a seřízení jednotlivých typů příslušenství a odstraňuje typické závady
4. Zapalování		
Druhy zapalování		rozlišuje jednotlivé druhy zapalování, zná jejich konstrukci a princip činnosti dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu rozpoznává příčiny závad zapalování provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad
Příslušenství zapalování		dovede zapojit jednotlivé prvky zapalování do obvodu rozpoznává příčiny závad zapalování provádí kontrolu, údržbu, seřízení a odstranění jednoduchých závad
5. Spouštěče		
Druhy spouštěčů		rozeznává druhy, konstrukci a princip činnosti spouštěčů zná požadavky na spouštěče, dovede je zapojit a provádět základní opravy, údržbu, ošetření a kontrolu
Žhavicí zařízení		zapojuje do obvodu žhavicí zařízení, zná jejich konstrukci a princip činnosti
6. Odrušovací zařízení		
Odrušovací zařízení		zná druhy odrušovacích zařízení zná stupně a způsoby odrušení zjišťuje a odstraňuje zdroje rušení
7. Sdělovací a přenosová technika		
Sdělovací a přenosová technika		orientuje se ve sdělovací a přenosové technice montuje a demontuje autorádio včetně zapojení
8. Prvky elektronických obvodů		
Lineární a nelineární prvky		zná základní prvky elektronických obvodů
Elektronické obvody		zná princip činnosti tranzistorů a spínacích prvků zná součásti elektronických obvodů a dovede rozlišit jejich vlastnosti

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 288
Děliče napětí		zná princip činnosti děličů napětí
9. Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí		
Usměrňovače, stabilizátory, měniče napětí		zná princip činnosti usměrňovače, stabilizátoru, násobiče napětí a měniče napětí a proudu a způsob filtrace zná způsob použití polovodičových prvků v usměrňovačích
10. Elektromagnetické vlnění		
Elektromagnetické vlnění		zná rozdělení a způsob vzniku a šíření elektromagnetických vln zná vlastnosti pasivních prvků antén
11. Optoelektronika		
Optoelektronika		orientuje se v přenosových mediích
12. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
diskuze		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 270
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Měřit a diagnostikovat technický stav silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Pracovněprávní problematika BOZP		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce dodrжуje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 270
		prevence poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie
Bezpečnost technických zařízení		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci
2. Elektrická zařízení motorových vozidel		
Topná a klimatizační zařízení		zná konstrukci a princip činnosti vytápěcího a klimatizačního zařízení
Multimediální zařízení		rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače kazet a CD) používaná v motorových vozidlech orientuje se v radionavigačních systémech
Centrální ovládání zámků		zná princip činnosti centrálního zamykání vozidla montuje a demontuje elektrické zámky a jednotlivé prvky zařízení pro nežádoucí vstup do vozidla
Ovládání oken, zrcátek, sedadel apod.		rozlišuje zdroje a jednotlivé druhy soustav pro osvětlování vozidla, návěstní a signalizační zařízení; zná signalizační zařízení, jejich osazování, seřizování, kontrolu a běžné opravy rozlišuje jednotlivé druhy palubních přístrojů, (např. otáčkoměry, rychloměry, teploměry, palivoměry, ampérmetry), zná jejich princip činnosti, použití a dovede nefunkční přístroje vyměnit zná konstrukci a princip činnosti stírače a použití intervalového spínače, dovede provést výměnu stírače ovládá, vyměňuje a seřizuje mechanismy otevírání a nastavování oken, zrcátek, sedadel apod.
3. Speciální elektrická a elektronická zařízení motorových vozidel		
Nosné části		používá vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory zná principy a způsoby odrušení vozidel

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 270
		orientuje se v použití speciálních elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel
Informační a diagnostická zařízení		orientuje se v použití speciálních elektrických a elektronických zařízení motorových vozidel
4. Komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení		
Zabezpečovací a navigační zařízení		zná význam a použití navigačních a komunikačních zařízení
Prvky zabezpečovacího zařízení		zná zabezpečovací zařízení vozidel
Radionavigační systémy		rozlišuje multimediální zařízení (rozhlas, přehrávače kazet a CD) používaná v motorových vozidlech orientuje se v radionavigačních systémech
Speciální elektronická výbava vozidel		je seznámen se speciální elektronickou výbavou vozidel
5. Pasivní a aktivní bezpečnost		
Pasivní a aktivní bezpečnost		zná elektronická zařízení pasivní a aktivní bezpečnosti montuje a demontuje prvky aktivní a pasivní bezpečnosti
6. Řídící jednotky		
Řídící jednotky		zjišťuje funkčnost řídicí jednotky, popř. provádí její výměnu
7. Impulsové, logické, číslicové obvody		
Impulsové, logické, číslicové obvody		zná podstatu vzniku a používání impulsových signálů a obvodů zná možnosti použití jednotlivých obvodů vyhodnocuje logické funkce jejich využitelnost v obvodech používá spínací obvody
8. Organizace autoopravenství		
Organizace opraven a servisů		stanoví soubor servisních opatření pro motorová a nemotorová vozidla organizuje opravy vozidel přijímá a vydává vozidla zákazníkům stanovuje diagnostická opatření a rozsah opravy volí způsob kontroly součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí posuzuje životnost jednotlivých součástí a dílů vozidel stanovuje technologické postupy údržby a oprav vozidel zajišťuje náhradní díly, nářadí, zařízení a ostatní materiál a pomůcky

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 270
		zajišťuje odpovídající podmínky hygieny práce při zacházení s ropnými a dalšími chemickými látkami
		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost
		stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry
Organizace STK a SME		přijímá a vydává vozidla zákazníkům
		provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly
9. Technická diagnostika a prognostika vozidel		
Stanice měření emisí		zajišťuje provoz opraven a servisů
		zajišťuje provoz STK a SME
Stanice technické kontroly		zajišťuje provoz opraven a servisů
		zajišťuje provoz STK a SME
		zaznamenává provedené úkony v dokumentaci
		provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly
10. Zkoušky pohybových vlastností a hospodárnosti motorových vozidel		
Silniční zkoušky		provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel
Homologační zkoušky		orientuje se v měření a zkouškách pro homologaci motorových vozidel
11. Skladování		
Skladování		zná způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin
		při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky
		charakterizuje způsoby uskladnění materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin
12. Garážování vozidel		
Garážování vozidel		popíše způsoby garážování vozidel
		uvede a dodržuje způsoby uskladnění vozidel a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 270
13. Běžné opravy, seřízení a údržba		
Osobní automobily		odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech
Nákladní automobily		odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech
Přípojná vozidla		odstraňuje provozní závady na motorových a přípojných vozidlech
Záruční prohlídky		zajišťuje preventivní prohlídky vozidel
		zajišťuje záruční a pozáruční servis vozidel
		vykonává záruční a pozáruční prohlídky vozidel, výměnu dílů jejich opravou či úpravou
		zaznamenává provedené úkony v dokumentaci
		zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie
Příprava vozidla na ME a TK		stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry
		provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly
		provádí funkční zkoušky agregátů a jízdní zkoušky opravených vozidel
		zachází s ropnými látkami podle zásad bezpečnosti, hygieny a ekologie
		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla
Měření emisí		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla
Diagnostika		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost
		stanovuje technický stav vozidel pomocí měřidel, měřicích přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení, identifikuje závady jejich jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje a nastavuje předepsané parametry
		provádí úkony k zajištění provozuschopnosti motorových a přípojných vozidel z hlediska měření emisí a stanic technické kontroly
		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu vozidla a stanovuje předpokládanou životnost vozidla
14. Alternativní pohony vozidel		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 270
Elektrická a hybridní vozidla		charakterizuje druhy a popíše principy alternativních pohonů vozidel diagnostikuje a vyměňuje vysokonapěťové komponenty elektrických a hybridních vozidel
15.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
diskuze		

## 5.20 Řízení motorových vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	0	2
		Povinný		

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je seznámit žáka s předpisy o provozu na pozemních komunikacích, seznámit žáka s teorií zásad bezpečné jízdy a naučit ho tyto aplikovat v praxi, naučit žáka ovládání a údržbě vozidla, seznámit žáka se základy první pomoci a naučit ho aplikovat první pomoc v praxi, naučit žáka prakticky řídit vozidla skupin B a C, rozvíjet teoretické znalosti a zdokonalovat praktické dovednosti v řízení a ovládání motorového vozidla, vytvářet smysl pro zodpovědnost, svědomitost a předvídatelnost při řízení motorového vozidla, vytvářet smysl pro účelnost a využitelnost techniky, rozvíjet komunikativní a motorické schopnosti a



Název předmětu	Řízení motorových vozidel
	dovednosti při řízení jednotlivých typů motorových vozidel. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů a k ekologickému chování.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka řízení motorových vozidel probíhá v souladu s příslušnými zákony pro provoz autoškol na trenažérech, autocvičišti i v silničním provozu ve cvičných motorových vozidlech příslušné skupiny, po etapách, se zvyšující se náročností a s důrazem na samostatné jednání žáka. Výuka praktické údržby probíhá na funkčních modelech vozidel ve speciálních učebnách a výukových vozidlech. Výuka zdravotní přípravy probíhá v teoretické části formou výkladu za použití AV techniky, v praktické části za použití modelů a pomůcek schválených pro výuku první pomoci. Tento předmět přispívá výraznou měrou k profilaci žáků jako opravářů a specialistů. Navazuje na předměty automobily, opravárenství, diagnostika a praktický výcvik.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Řízení motorových vozidel</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>          Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, 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; být čtenářsky gramotný, využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky, mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b>          Žák je schopen 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</p>

Název předmětu	Řízení motorových vozidel	
	<p>zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>                  Žák je schopen vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.), účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souviselé texty na běžná i odborná témata.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>                  Žák je připraven odhadovat výsledky svého jednání a chování v různých situacích, učit se i na základě zprostředkovaných zkušeností, přijímat hodnocení svých výsledků a způsobů jednání i ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagovat, přijímat radu i kritiku, dále se vzdělávat, pečovat o své fyzické i duševní zdraví.</p>	
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět Řízení motorových vozidel probíhá v 6tihodinových blocích formou soustředění v týdnu, kdy probíhá výuka odborného výcviku. V tomto týdnu je do výuky zařazena i hodina předmětu Tělesná výchovy dle individuálního rozvrhu.	
Způsob hodnocení žáků	Žák je hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole: - znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel je prověřována formou schválených zkušebních testů, - znalost techniky údržby a oprav motorových vozidel je prověřována ústní formou ve speciální učebně na modelech a vozidlech za pomoci zkušebních otázek, předepsaných zákonem pro závěrečnou zkoušku v autoškole, - znalost praktických dovedností je prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu.	

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Předpisy o provozu vozidel I		
Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	
Dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	
Ovládání a údržba vozidla skupiny B	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel	
Zásady bezpečné jízdy pro skupiny B	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy	
Zdravotnická příprava	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C poskytuje první pomoc podle standardů první pomoci	
2. Předpisy o provozu vozidel II		
Směr a způsob jízdy	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	
Odbočování a jízda křižovatkou	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	
Řízení provozu na pozemních komunikacích	získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích	

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Vjíždění na pozemní komunikaci, otáčení a couvání, zastavení a stání		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
3. Předpisy o provozu vozidel III		
Železniční přejezdy, jízda na dálnici		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Obytná a pěší zóna		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Osvětlení vozidel, výstražná znamení		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Vlečení motorového vozidla a čerpání pohonných hmot		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Přeprava osob a nákladu, omezení jízdy		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Zastavování vozidel		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Ovládání a údržba motorového vozidla skupin C		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C dovede svými slovy popsat jednotlivé úkony kontrolní prohlídky a vyjmenovat povinnou výbavu vozidla řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy správně používá a obsluhuje přístroje, měřicí a kontrolní pomůcky a zařízení motorových vozidel
Zásady bezpečné jízdy pro skupiny C		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C řídí motorové vozidlo příslušné skupiny na pozemní komunikaci v souladu s předpisy o provozu vozidel na pozemních komunikacích a podle zásad bezpečné jízdy

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		správně aplikuje základní zásady bezpečné jízdy
4. Předpisy o provozu vozidel IV		
Řidičské oprávnění a řidičský průkaz		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C aplikuje znalosti z předpisů o provozu vozidel na pozemních komunikacích
5. Další předpisy související s provozem na pozemních komunikacích (Zák.č.13/1997 Sb., Zák.č.111/1994 Sb., Zák.č.56/2001Sb.,)		
Dopravní přestupky a trestné činy v silničním provozu		získá odbornou připravenost k řízení motorových vozidel skupiny B a C správně aplikuje základní předpisy související s provozem vozidel
6.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

## 5.21 Motorová vozidla

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	4	2	2	10
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Motorová vozidla
Oblast	

Název předmětu	Motorová vozidla
Charakteristika předmětu	Předmět Motorová vozidla má umožnit žákům získat přehled o problematice konstrukce motorových vozidel v rozsahu potřebném pro autoopravárenství, seznamuje žáky s jednotlivými soustavami, skupinami, podskupinami a částmi motorových vozidel. Těžiště výuky je zaměřeno na nejdůležitější současné systémy s důrazem na vysvětlení funkce hlavních částí a skupin, včetně jejich příslušenství a vysvětlení funkce elektronických systémů řízení jednotlivých skupin motorových vozidel.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výklad prováděn na odborných učebnách s využitím audiovizuální techniky, literatury, názorných pomůcek a modelů. Využití poznatků z odborných praxí a exkurzí. Použití příkladů z praxe formou diskuze. Předmět Motorová vozidla je rozdělen do několika tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice konstrukce moderních automobilů a jejich vlastnostech.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opravy vozidel</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Základy biologie a ekologie</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Strojnictví</li> <li>• Technická dokumentace</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Diagnostika motorových vozidel</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> <li>• Odborný výcvik</li> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k učení:</b>                  Žák je schopen sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí, ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky, umí uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, využívá ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí. Má pozitivní vztah k učení a vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b></p>

Název předmětu	Motorová vozidla
	<p>Žák je schopen 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, umí uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace, dokáže volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>
	<p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                  Žák zná konstrukce soudobých vozidel, orientuje se v odlišnostech a dokáže tyto konstrukce popsat a rozlišit, zná jejich význam a funkci, je schopen navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit, umí si ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.</p>
	<p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b>                  Žák je schopen pracovat se zdroji z technické literatury, dílenských příruček, technických norem, dokáže pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií a používat nové aplikace, umí získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet. Uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).</p>
	<p><b>Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel:</b>                  Žák je schopen číst technické výkresy, schémata, návody, dílenské příručky, protokoly apod. která jsou součástí servisní dokumentace, volit a používat vhodnou technologickou a servisní dokumentaci a manuály pro daný druh a typ silničního vozidla, orientovat se ve schématech tekutinových a elektrických rozvodů, provádět kontrolu tvaru, rozměrů, uložení, elektrických hodnot, parametrů, jakosti provedených prací apod. a parametry porovnávat s údaji stanovenými výrobcem, dodržovat technologickou a pracovní kázeň, montovat a demontovat spoje, součásti pro přenos pohybu a sil, převody, mechanismy a zařízení, včetně vzájemného uložení součástí, dílů a velikost vůlí, volit a nahrazovat součástky, kinematické a tekutinové mechanismy, elektronické prvky apod. používané v silničních vozidlech.</p>
	<p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>                  Žák chápe 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, zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojil si zásady a návyky</p>

Název předmětu	Motorová vozidla
	<p>bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik.</p> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                  Žák chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</p>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.

Motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Historie, základní pojmy, kategorie a druhy motorových vozidel	zná historii vývoje motorových vozidel, jejich rozdělení dle kategorií a druhů	
Historie motorových vozidel	zná historii vývoje motorových vozidel, jejich rozdělení dle kategorií a druhů	
Kategorie, druhy a koncepce motorových vozidel	zná historii vývoje motorových vozidel, jejich rozdělení dle kategorií a druhů	
Hlavní části, rozměry a hmotnosti vozidel, koncepce automobilů	umí určit hlavní části vozidla, rozumí pojmu rozměr vozidla, dokáže stanovit koncepci vozidla	
2. Karoserie vozidel	rozpozná jednotlivé typy karoserií a ráků dle konstrukčních znaků	
Jednostopá vozidla	rozpozná jednotlivé typy karoserií a ráků dle konstrukčních znaků	



Motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Dvoustopá vozidla		rozpozná jednotlivé typy karoserií a ráků dle konstrukčních znaků
3. Ráky automobilů		rozpozná jednotlivé typy karoserií a ráků dle konstrukčních znaků
4. Systémy odpružení vozidla		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Odpružení ocelovými pružinami		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Listová pera		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Vinuté pružiny		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Torzni tyče		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Pryžové, pneumatické a hydropneumatické pružiny		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Pryžové pružiny		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Pneumatické odpružení		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
Hydropneumatické pružiny		zná účel odpružení, jeho druhy a možnosti použití, zná jejich funkci
5. Tlumiče		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
Účel, základní pojmy, rozdělení a konstrukce tlumičů		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
Tlumiče kapalinové a plynokapalinové		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
Moderní typy tlumičů		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
6. Stabilizátory		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
Účel, popis konstrukce		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
Zkrutné stabilizátory		zná účel tlumičů a stabilizátorů, jejich části a funkci
7. Nápravy		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití
Účel, rozdělení náprav		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití
Tuhé nápravy		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití
Výkyvné nápravy		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití
Náprava Mc Pherson		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití
Nápravy s více-prvkovým závěsem		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití
8. Kola a pneumatiky		zná rozdělení kol, jejich použití; orientuje se ve značení ráfků i pneumatik
Konstrukce kola, vlastnosti		zná rozdělení kol, jejich použití; orientuje se ve značení ráfků i pneumatik
Ráfký		zná rozdělení kol, jejich použití; orientuje se ve značení ráfků i pneumatik
Uložení kol		zná rozdělení kol, jejich použití; orientuje se ve značení ráfků i pneumatik
Pneumatiky		zná rozdělení kol, jejich použití; orientuje se ve značení ráfků i pneumatik
9. Brzdy a brzdňá zařízení		zná účel jednotlivých brzdňých systémů vozidla, části a konstrukci

Motorová vozidla	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Rozdělení brzdových soustav dle účelu, umístění na vozidle, základní pojmy, předpisy		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Kapalinové brzdy		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Bubnové brzdy		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Kotoučové brzdy		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Brzdové kapaliny		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Posilovače		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Základy systémů ABS a ASR		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
Vzduchotlaké brzdy		dokáže popsat vzduchotlaký brzdový systém, jeho jednotlivé části
Dvoukruhová vzduchotlaká brzdová soustava		dokáže popsat vzduchotlaký brzdový systém, jeho jednotlivé části
Dvoukruhová vzduchotlaká brzdová soustava s ABS		dokáže popsat vzduchotlaký brzdový systém, jeho jednotlivé části
Dvoukruhová vzduchotlaká brzdová soustava přívěsu		dokáže popsat vzduchotlaký brzdový systém, jeho jednotlivé části
Zpomalovací brzdy		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, části a konstrukci
10. Řízení automobilů		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Geometrie řízení (odklon kola, příklon a záklon rejdové osy, poloměr rejdu, sbíhavost)		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Hlavní části		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Řízení s posilovačem		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Rozdělení řízení		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
11. Systematizace a prohlubování učiva		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát prezentace		
Informační a komunikační technologie		
referát prezentace		
Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
I. PŘEVODY		zná účel převodného ústrojí
1. Převodné ústrojí		zná účel převodného ústrojí
2. Spojky		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Základní rozdělení spojek		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Třecí spojky		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
hlavní části třecí spojky		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Kotoučové třecí spojky		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Kotoučová spojka odstředivá		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Vícemelové třecí spojky		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Spojky kapalinové		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
Zvláštní provedení vozidlových spojek		zná konstrukci spojky, její účel a činnost, dle konstrukčních znaků dovede spojku zařadit
3. Převodovky		chápe činnost převodového ústrojí, konstrukci a části převodovky
Základní pojmy		chápe činnost převodového ústrojí, konstrukci a části převodovky
Rozdělení převodovek		dokáže stanovit druh převodovky, zná základní pojmy
Konstrukce převodovek		chápe činnost převodového ústrojí, konstrukci a části převodovky

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Převodovky bez synchronizace		rozlišuje způsoby řazení převodových stupňů
Převodovka s řadícími zubovými spojkami		rozlišuje způsoby řazení převodových stupňů
Převodovky se synchronizací		zná konstrukci synchronizace
Tříhřídelová převodovka		zná konstrukci tříhřídelové převodovky
Dvouhřídelová převodovka		zná konstrukci dvouhřídelové převodovky
Synchronizace		zná konstrukci synchronizace
Vícenásobné převody		chápe pojem vícenásobné převody a rozdělovací převodovky
Rozdělovací převodovky		chápe pojem vícenásobné převody a rozdělovací převodovky
Planetové převodovky		zná konstrukci a činnost planetové převodovky
Hydrodynamický měnič		zná konstrukci samočinných a polosamočinných převodovek
Samočinné převodovky		zná konstrukci samočinných a polosamočinných převodovek
Polosamočinné převodovky		zná konstrukci samočinných a polosamočinných převodovek
Plně samočinné převodovky		zná konstrukci samočinných a polosamočinných převodovek
Převodové oleje		zná účel a rozdělení převodových olejů
4. Kloubové hřídele		zná rozdělení kloubů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Kloubové spojovací hřídele		zná rozdělení kloubů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Klouby		zná rozdělení kloubů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Rozdělení kloubů		zná rozdělení kloubů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Klouby hnacích hřídelů zadní nápravy		zná rozdělení kloubů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Klouby hnacích hřídelů přední nápravy		zná rozdělení kloubů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
5. Rozvodovky		rozumí pojmu stálý převod, chápe účel rozvodovky a její konstrukci
Stálý převod		rozumí pojmu stálý převod, chápe účel rozvodovky a její konstrukci
Stálý převod s kuželovým soukolím		rozumí pojmu stálý převod, chápe účel rozvodovky a její konstrukci
Stálý převod s čelním soukolím		rozumí pojmu stálý převod, chápe účel rozvodovky a její konstrukci
6. Diferenciály		zná konstrukci a účel diferenciálu
7. Pohon 4X4 osobních automobilů		chápe konstrukci pohonu všech kol
II. MOTORY		zná základní rozdělení motorů, chápe základní pojmy
1. Rozdělení motorů		zná základní rozdělení motorů, chápe základní pojmy
2. Základní pojmy		zná základní rozdělení motorů, chápe základní pojmy
3. Čtyřdobý zážehový motor		chápe činnost čtyřdobého zážehového motoru, zná jeho konstrukci i části

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Činnost motoru		chápe činnost čtyřdobého zážehového motoru, zná jeho konstrukci i části
Indikátorový diagram		zná základní rozdělení motorů, chápe základní pojmy, orientuje se pomocí diagramů
Kruhový diagram		zná základní rozdělení motorů, chápe základní pojmy, orientuje se pomocí diagramů
Pevné části		chápe činnost čtyřdobého zážehového motoru, zná jeho konstrukci i části
Pohyblivé části		chápe činnost čtyřdobého zážehového motoru, zná jeho konstrukci i části
4. Konstrukce motoru		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Válce		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Válce chlazené kapalinou		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Válce chlazené vzduchem		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Třídění válců		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Hlavy válců		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Hlavy válců chlazené kapalinou		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Hlavy válců chlazené vzduchem		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Spalovací prostory čtyřdobých zážehových motorů		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Těsnění hlavy válců		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Kliková skříň		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Sací potrubí		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
5. Klikové ústrojí		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Klikový hřídel		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Ojnice		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Písty		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Pístní kroužky		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Pístní čep		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Tlumič torzních kmitů		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
Setrvačnick		zná pevné a pohyblivé části motoru a jejich účel, umí zařadit válce i písty
6. Ventilové rozvody		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Rozdělení, znaky		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Rozvod SV		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Rozvod OHV		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Rozvod OHC		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Rozvod DOHC		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Rozvod CIH		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Rozvod IOE		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Víceventilové rozvody		chápe činnost víceventilových rozvodů
Hlavní části ventilového rozvodu		dokáže stanovit druh ventilového rozvodu a určit jeho základní znaky
Variabilní rozvody		zná druhy variabilních rozvodů
7. Dvoudobé zážehové motory		je mu jasný princip činnosti dvoudobého motoru
Konstrukce		je mu jasný princip činnosti dvoudobého motoru
Činnost		je mu jasný princip činnosti dvoudobého motoru
Porovnání dvoudobých a čtyřdobých motorů		je mu jasný princip činnosti dvoudobého a čtyřdobého motoru
8. Čtyřdobé vznětové motory		dokáže stanovit základní znaky vznětového motoru, jeho výhody a nevýhody, zná druhy spalovacích prostorů vznětových motorů
Hlavní části čtyřdobých vznětových motorů		dokáže stanovit základní znaky vznětového motoru, jeho výhody a nevýhody, zná druhy spalovacích prostorů vznětových motorů
Princip činnosti spalovací prostory vznětových motorů		dokáže stanovit základní znaky vznětového motoru, jeho výhody a nevýhody, zná druhy spalovacích prostorů vznětových motorů
9. Přepřehování pístových spalovacích motorů		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Turbodmychadla		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Regulace plnicího tlaku turbodmychadla pomocí ventilu		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Regulace plnicího tlaku turbodmychadla nastavením lopatek turbíny		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Turbokompresory		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Rootsovo dmychadlo		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Lysholmovo dmychadlo		chápe princip přepřehování, zná druhy přepřehování i jeho možnosti, zná konstrukci

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		turbodmychadla a jeho činnost
G-dmychadlo		chápe princip přepřívání, zná druhy přepřívání i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Přepřívání tlakovými pulsacemi - Comprex		chápe princip přepřívání, zná druhy přepřívání i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
Turbokompandní motory		chápe princip přepřívání, zná druhy přepřívání i jeho možnosti, zná konstrukci turbodmychadla a jeho činnost
10. Motory s krouživým pohybem pístu		zná princip činnosti motoru s krouživým pohybem pístu
11. Mazání pístových spalovacích motorů		zná rozdělení a konstrukci mazacího systému zážehových i vznětových motorů, chápe činnost mazání motoru
Tření - druhy		zná rozdělení a konstrukci mazacího systému zážehových i vznětových motorů, chápe činnost mazání motoru
Tlakové mazání čtyřdobých motorů		zná rozdělení a konstrukci mazacího systému zážehových i vznětových motorů, chápe činnost mazání motoru
Tlakové mazání z nádrže		zná rozdělení a konstrukci mazacího systému zážehových i vznětových motorů, chápe činnost mazání motoru
Olejová čerpadla		rozlišuje druhy olejových čerpadel
Čističe oleje		rozlišuje druhy čističů oleje
Chlazení oleje		rozlišuje způsoby chlazení oleje
Mazání dvoudobých motorů		zná rozdělení a konstrukci mazacího systému zážehových i vznětových motorů, chápe činnost mazání motoru
Motorové mazací oleje		zná rozdělení mazacích olejů a jejich klasifikační třídy
Rozdělení motorových olejů		zná rozdělení mazacích olejů a jejich klasifikační třídy
Aditiva motorových olejů		chápe pojem ADITIVA a jejich použití v olejích
Klasifikace motorových olejů		chápe pojem ADITIVA a jejich použití v olejích
12. Chlazení motorů		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
Chlazení vzduchem		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
Chlazení kapalinou		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav

Motorová vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Samo oběžné chlazení		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
Chlazení s nuceným oběhem		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
Části chladící soustavy		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
Chladicí kapaliny		zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
13. Systematizace a prohlubování učiva		zná princip činnosti motoru s krouživým pohybem pístu zná rozdělení chladících soustav, jejich konstrukci a činnost, umí rozpoznat jednotlivé druhy chladících soustav
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát prezentace		
Informační a komunikační technologie		
referát prezentace		

Motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Palivová soustava	zná rozdělení palivových soustav	
Palivová soustava zážehových motorů	zná rozdělení palivových soustav	



Motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Paliva pro pístové spalovací motory		zná rozdělení paliv
Požadavky, druhy, výroba paliv		chápe výrobu paliv
2. Palivová soustavy s karburátorem		zná rozdělení karburátorů a jeho použití, chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci
Karburátory – rozdělení, hlavní části, základní systémy		zná rozdělení karburátorů a jeho použití, chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci
Požadavky motoru na karburátor		zná rozdělení karburátorů a jeho použití, chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci
Dvoustupňové karburátory		zná rozdělení karburátorů a jeho použití, chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci
Elektronicky řízený karburátor		zná rozdělení karburátorů a jeho použití, chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci zná konstrukci a činnost mechanické i elektronické regulace palivových systémů
Motocyklové karburátory		zná rozdělení karburátorů a jeho použití, chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci
3. Vstřikování benzínu		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Základní rozdělení, výhody vstřikování benzínu		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Účel, rozdělení systémů s nepřímým vstřikováním:		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Bosch KE – Jetronic		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Bosch LH – Jetronic		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Jednobodové vstřikování benzínu		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Bosch Mono – Jetronic		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Bosch Mono – Motronic		zná základní rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů, zná jejich charakteristické znaky, umí vysvětlit jejich použití
Druhy a jejich konstrukce		zná druhy, konstrukci a funkci systému s přímým vstřikováním benzínu včetně

Motorová vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		činnosti řídicích jednotek
Princip činnosti a řídicí systém		zná význam řídicího systému (snímačů, ŘJ a akčních členů - včetně jejich součinnosti) a umí popsat činnost řídicích systému
Emise škodlivin ve výfukových plynech		zná složení škodlivin ve výfukových plynech
Katalyzační systémy – katalyzátory		chápe účel katalyzátorů, jejich rozdělení a činnost
4. Palivová soustava vznětových motorů		zná základní rozdělení palivových soustav vznětových motorů, zná jejich základní znaky
Účel a základní rozdělení palivových soustav vznětových motorů		zná základní rozdělení palivových soustav vznětových motorů, zná jejich základní znaky
Palivová soustava s řadovým vstřík. čerpadlem		zná konstrukci řadového čerpadla a jeho vstříkovacích jednotek
Řadová vstříkovací čerpadla – účel, hlavní části, požadavky		zná konstrukci řadového čerpadla a jeho vstříkovacích jednotek
Vstříkovací jednotky řadových vstříkovacích čerpadel		zná základní rozdělení vstříkovacích jednotek
Regulace dodávaného množství paliva – nafty		zná konstrukci a činnost mechanické a elektronické regulace palivových systémů
Omezovací odstředivý regulátor		zná konstrukci a činnost mechanické a elektronické regulace palivových systémů
Elektronická regulace řadových vstříkovacích čerpadel		zná konstrukci a činnost mechanické a elektronické regulace palivových systémů
Vstříkovače Trysky – druhy, značení		zná rozdělení vstříkovacích trysek a jejich značení
Jednopístová- rotační vstříkovací čerpadla		zná konstrukci jednopístového rotačního vstříkovacího čerpadla a jeho činnost
Rotační vstříkovací čerpadla s radiálními písty		zná konstrukci vícepístového rotačního čerpadla a jeho činnost
Palivová soust. se sdruženými vstříkovacími jednotkami: čerpadlo-tryska		zná konstrukci systému PLD a PDE
Palivová soustava Common-Rail		zná konstrukci palivového systému Common-Rail
5. Systematizace a prohlubování učiva		zná konstrukci palivového systému Common-Rail
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát		
prezentace		
Člověk a životní prostředí		
referát		
prezentace		

Motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Provádět montáže, opravy a seřízení silničních vozidel</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
<b>Učivo</b>	<b>ŠVP výstupy</b>	
1. Ostatní typy spalovacích motorů a pohonu motorových vozidel	žák zná další typy spalovacích motorů použitých v motorových vozidlech	
Motory s krouživým pohybem pístu, spalovací turbíny, alternativní koncepce pohonu	žák zná další typy spalovacích motorů použitých v motorových vozidlech	
Princip činnosti a řídicí systém	žák zná další typy spalovacích motorů použitých v motorových vozidlech	
2. Snížování obsahu škodlivin ve výfukových plynech	zná jednotlivé emisní složky výfukových plynů a jejich škodlivost na lidské zdraví a životní prostředí	
Složení výfukových plynů, katalyzátory	zná jednotlivé emisní složky výfukových plynů a jejich škodlivost na lidské zdraví a životní prostředí	
Lambda regulace, sekundární vzduch, recirkulace spalín	zná systémy zajišťující snížení tvorby emisí ve výfukových plynech a umí je popsat	
Evropská palubní diagnostika - EOBD	zná systém a význam Evropské palubní diagnostiky	
3. Výfuková soustava	umí popsat jednotlivé součásti výfukové soustavy a zná jejich význam	
Konstrukce výfukové soustavy (potrubí, tlumiče)	umí popsat jednotlivé součásti výfukové soustavy a zná jejich význam	
4. Větrání, topení, klimatizace	zná požadavky na větrání, topení a klimatizaci soudobých automobilů, zná princip klimatizace a umí podle schématu popsat jednotlivé okruhy	
Účel, požadavky, konstrukce a princip činnosti systému	zná požadavky na větrání, topení a klimatizaci soudobých automobilů, zná princip klimatizace a umí podle schématu popsat jednotlivé okruhy	
Stirlingův motor	žák zná další typy spalovacích motorů použitých v motorových vozidlech	
Plynová turbína	žák zná další typy spalovacích motorů použitých v motorových vozidlech	
Vodíkové články	zná jednotlivé koncepce alternativních pohonů	
Elektrické pohony	zná jednotlivé koncepce alternativních pohonů zná jednotlivé typy elektrických pohonů a jejich využití	
Hybridní pohony	zná jednotlivé koncepce alternativních pohonů	

Motorová vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		zná jednotlivé typy hybridních pohonů a umí je popsat
5. Mechanika pohybu motorových vozidel		Mechanika pohybu motorových vozidel
Síly a momenty působící na vozidlonávosloví		Mechanika pohybu motorových vozidel
Statika motorových vozidel		Mechanika pohybu motorových vozidel
Teorie valení kola		Mechanika pohybu motorových vozidel
Jízdní odpory		Mechanika pohybu motorových vozidel
Přenos sil ve styku kola s vozovkou		Mechanika pohybu motorových vozidel
Stabilita vozidla na svahu		Mechanika pohybu motorových vozidel
Jízdní výkony- zdroj hnací síly, převody, tahová charakteristika vozidla		Mechanika pohybu motorových vozidel
Stabilita vozidla v zatáčce		Mechanika pohybu motorových vozidel
Teorie zatáčení		Mechanika pohybu motorových vozidel
Brzdění vozidel		Mechanika pohybu motorových vozidel
6. Bezpečnostní a komfortní výbava vozidel		umí popsat komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení motorových vozidel zná jednotlivé prvky pasivní a aktivní bezpečnosti umí popsat základní typy zádržných systémů a jejich činnost
Adaptivní tempomat, navigační systémy		umí popsat komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení motorových vozidel
Autonomní řízení vozidel		umí popsat komunikační, navigační a zabezpečovací zařízení motorových vozidel
7. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát		
prezentace		
Informační a komunikační technologie		

## 5.22 Seminář

### 5.22.1 Seminář - anglický jazyk

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář - anglický jazyk
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v cizím jazyce vede k tomu, aby žáci dovedli komunikovat v rámci základních témat, vyměňovat si názory a informace v projevech mluvených i psaných, vyjadřovat srozumitelně hlavní myšlenky, efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně jednoduššího odborného textu, získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, pracovat se slovníky a dalšími zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu, efektivně se učit cizí jazyk a využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu cizího jazyka.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Volitelný dvouhodinový předmět Anglický jazyk- seminář je ve 4. ročníku zaměřen na cílenou přípravu k maturitní zkoušce a k přijímacím zkouškám na vysoké školy. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vědomosti a dovednosti žáků, kteří si seminář zvolili, ale také okruhy problémů, které potřebují procvičit. Hlavní důraz je však kladen na důkladnou přípravu k maturitě a k přijímacím zkouškám na VŠ.
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Informační a komunikační technologie</li> <li>• Motorová vozidla</li> <li>• Český jazyk a literatura</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p><b>Kompetence k učení:</b>          Žák chápe nutnost a důležitost schopnosti porozumět se anglicky pro praktický život, samostatně vyhledávat nástroje k odstraňování problémů při komunikaci v angličtině a je schopen si reálně stanovit cíle</p>

Název předmětu	Seminář - anglický jazyk
kompetence žáků	<p>dalšího jazykového vzdělávání.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák je schopen se v anglickém jazyce vyjadřovat přiměřeně k účelu svého jednání, je schopen komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže dokáže konverzovat s rodilými mluvčími.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák využívá získané komunikativní dovednosti v anglickém jazyce k navázání kontaktu s cizinci, je schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy při jednáních probíhajících v anglickém jazyce, využívá znalostí anglického jazyka k získávání informací v různých oblastech.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V krajním případě si škola vyhrazuje právo sama rozhodnout z provozních důvodů o zařazení žáka do konkrétního volitelného předmětu (minimální počet žáků v předmětu Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Hodnocen je pokrok v rozvoji jazykových prostředků, řečových dovedností a schopnosti komunikace. Žáci prokazují osvojení slovní zásoby, gramatiky, fonetiky, pravopisu, schopnost mluveného i psaného projevu, poslechu i čtení s porozuměním, odborných znalostí a znalostí o zemích studovaného jazyka. Při hodnocení je využíváno ústního a písemného ověřování znalostí a dovedností žáků. U žáků se SPU je kladen důraz především na mluvený projev a dovednost dorozumět se.

Seminář - anglický jazyk	4. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Receptivní řečové dovednosti		
Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného		čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu
2. Produktivní řečové dovednosti		
Produktivní řečová dovednost ústní – tematické okruhy: život ve městě a na		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti

Seminář - anglický jazyk	4. ročník	
venkově, sport, Olympijské hry, státní svátky, média – tisk, rádio, televize, internet apod.		zaměření studijního oboru
Produktivní řečová dovednost písemná – kratší a delší písemný projev: formální a neformální dopis/e-mail, zpráva, vzkaz, oznámení, leták, pozvánka, instrukce, návod, popis, charakteristika, vypravování, článek apod.		zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis
Interakce ústní: osobní charakteristika, rodina, domov a bydlení, každodenní život, vzdělávání, volný čas a zábava, mezilidské vztahy, cestování a doprava, zdraví a hygiena, stravování, nakupování, služby, společnost, zeměpis a příroda apod.		domluví se v běžných situacích získá i poskytne informace
3. Poznátky o zemích		
Tematické okruhy: Česká republika, Praha, Velká Británie, Londýn, USA, New York, Washington		prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků studijního oboru, a to i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země
4. Odborný anglický jazyk		
Tematické okruhy: dopravní prostředky, veřejná doprava, profesionální řidič, popis vozidla - vnitřní a vnější části vozidla, přístrojová deska, povinná výbava, řízení vozidla, já jako řidič, pravidla silničního provozu, zásady bezpečnosti silničního provozu, značky, práce a povolání, naše škola, profese v automobilním průmyslu		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
diskuze		
Člověk a svět práce		
prezentace		

## 5.22.2 Seminář - matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0	2	2
			Volitelný	

Název předmětu	Seminář - matematika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Volitelný dvouhodinový předmět Matematika - seminář je zaměřen na cílenou přípravu k maturitní zkoušce a k přijímacím zkouškám na vysoké školy. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vědomosti a dovednosti žáků, kteří si seminář zvolili, ale také okruhy problémů, které potřebují procvičit.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vedle tradičních metod jako je výklad, vysvětlování, demonstrace na příkladech, metody dialogu, diskuse řešení úloh a jejich výsledků, učení ze zkušeností, procvičování nových vědomostí individuálně i pod dohledem učitele a zařazování samostatných domácích prací jsou využívány názorné vyučování pomocí didaktické techniky (dle možností dataprojektor, interaktivní tabuli, vyhledávání informací na internetu). Frontální vyučování se kombinuje se skupinovým a samostatnou prací jednotlivců. Pro rozvoj motivace žáků jsou zařazovány aktivizující metody – řešení problémových úloh, úloh z praxe, matematické kvízy, hádanky a drobné soutěže. Pravidelně mají žáci možnost se zapojit do matematické soutěže žáků středních odborných škol.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák je schopen řešit úkoly, vytvářet asociace, umět analyzovat daný problém, vytyčit si cíle, rozpoznat souvislosti, odhadnout výsledek.</p> <p><b>Matematické kompetence:</b> Žák využívá matematické poznatky v praktickém životě v situacích, na které lze aplikovat poznatky získané při výuce. Umí matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě. Výuka má směřovat k tomu, aby žák uměl efektivně počítat, používat kalkulátor, případně PC, používat a převádět jednotky, zkoumat a řešit problémy. Má se naučit orientovat v matematickém textu a porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit informace kvantitativního</p>



Název předmětu	Seminář - matematika
	charakteru získané z různých zdrojů - grafů, diagramů a tabulek.
	<b>Komunikativní kompetence:</b> Žák si při rozboru výsledků posiluje schopnost komunikovat, jasně se vyjadřovat, zdůvodňovat řešení.
	<b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák si při vyučovacím procesu posiluje i schopnost kooperovat, respektovat mínění druhých, umět naslouchat.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V krajním případě si škola vyhrazuje právo sama rozhodnout z provozních důvodů o zařazení žáka do konkrétního volitelného předmětu (minimální počet žáků v předmětu Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí probíhá v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, kontrolním testem na závěr tematického celku. Pro ověření získaných zkušeností jsou zadávány domácí práce. Největší důraz je kladen na používání správné terminologie, úroveň grafického projevu a logické myšlení.

Seminář - matematika	4. ročník	
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Základy výrokové logiky a množinové matematiky		umí používat množinové pojmy při správném logickém myšlení a komunikaci, uvědomí si souvislosti logiky s kombinatorikou, pravděpodobností a statistikou, ale i s jinými obory
Mocniny a odmocniny		provádí operace s mocninami a odmocninami, odhaduje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor, pracuje s dvojkovou i desítkovou soustavou, využívá pravidla při řešení exponenciálních rovnic a slovních úloh
Algebraické výrazy		provádí operace s mnohočleny, s lomenými výrazy, chápe význam algebraických výrazů a jejich užití v praxi

Seminář - matematika	4. ročník	
Lineární funkce, rovnice, nerovnice a jejich soustavy		třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní, využívá poznatky o funkcích při řešení rovnic a nerovnic, diskutuje o řešitelnosti nebo počtu řešení rovnic, nerovnic i jejich soustav
Kvadratické funkce, rovnice a slovní úlohy		využívá poznatky o kvadratických funkcích při řešení kvadratických rovnic a nerovnic, používá různá řešení kvadratických rovnic
		jednoduché reálné situace převádí do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
		dokáže určit vrchol paraboly a sestrojí graf
Exponenciální a logaritmické funkce a rovnice		aplikuje vztahy mezi hodnotami exponenciálních a logaritmických funkcí a vztahy mezi těmito funkcemi, formuluje a zdůvodňuje vlastnosti těchto funkcí
		dokáže určit způsob řešení různých exponenciálních a logaritmických rovnic, využívá znalostí funkcí, aplikuje poznatky při řešení úloh např. z finanční matematiky
Goniometrické funkce a rovnice		znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel a zná jejich vlastnosti, umí využívat vztahy mezi nimi
		řeší jednoduché i složitější rovnice, využívá vztahy mezi funkcemi, nerovnice řeší z grafu
Planimetrie		používá zákl. planimetrické pojmy, řeší planimetrické úlohy motivované praxí, využívá shodnost a podobnost
Řešení pravoúhlého a obecného trojúhelníku		trigonometrii a goniometrii využívá k řešení rovinných úloh z praxe
Stereometrie		aplikuje poznatky z planimetrie, rozliší jednotlivá tělesa, určí jejich objem a povrch, určí vzájemnou polohu přímek a rovin v prostoru
Kombinatorika a pravděpodobnost		řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem, upravuje výrazy a řeší rovnice s faktoriály a kombinačními čísly
		využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti, používá logické spojky
Statistika		čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji
Posloupnosti, základy finanční matematiky		provádí výpočty jednoduchých úloh z úrokového počtu, orientuje se v základních pojmech finanční matematiky
Přehled funkcí		chápe funkci jako závislost dvou veličin, rozliší jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy, určí $D(f)$ , $H(f)$ , určí průsečíky s osami
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		

<b>Seminář - matematika</b>	<b>4. ročník</b>	
Občan v demokratické společnosti		
prezentace diskuze		

## 6 Zajištění výuky

### Popis materiálního zajištění výuky

V areálu školy v Holicích probíhá teoretická výuka a odborný výcvik. Součástí areálu v Holicích je Domov mládeže. Další Domov mládeže má škola v Dolní Rovni. Autoškola se vyučuje v areálu v Holicích.

### Teoretická výuka

Teoretická výuka probíhá v učebnách, které jsou vybaveny moderní didaktickou technikou. Ve škole se dále nacházejí 3 učebny vybavené interaktivní tabulí a 3 učebny specializované pro výuku odborných předmětů – tyto učebny disponují širokou škálou názorných didaktických pomůcek. V prostorách dílen se dále nachází technologická laboratoř, která je také určena pro výuku odborných předmětů. Výpočetní technika je vyučována ve 2 počítačových učebnách. Škola poskytuje některé učební pomůcky - např. vybrané učebnice. Učebnice pro cizí jazyk a pro odborné předměty si musí žák zakoupit sám.

### Odborný výcvik

Odborný výcvik probíhá v dílnách školy a na pracovištích sociálních partnerů. Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách. Každému tematickému celku předchází instruktáž učitele odborného výcviku k celé skupině žáků, který je na dané téma specializován. Výklad je doplněn praktickými ukázkami na reálných součástkách, učebních pomůckách, trenažérech a speciálních zařízeních. Na prohlubování praktických dovedností žáků je přednostně zařazována vhodná produktivní práce.

Na specializovaných pracovištích školy, pod vedením učitele odborného výcviku, dochází dle střídacího plánu k postupnému praktickému zácviku všech pracovních skupin daného oboru.

Odborně zdatným žákům, zejména třetích ročníků, je umožněno část odborné praxe absolvovat formou stáže na pracovištích autorizovaných servisů. Obor studia autoelektrikář disponuje svojí kmenovou dílnou se speciálním přístrojovým vybavením. Toto vybavení umožňuje provádět měření základních elektrických veličin analogovými i číslicovými přístroji, kontrolu stavu a zjišťování závad všech elektrických soustav u motorových vozidel při použití jak sériové, tak i paralelní diagnostiky, dále též ověření funkčnosti a zjišťování parametrů celé řady elektrických zařízení mimo vozidlo.

### Popis personálního zajištění výuky

Škola je personálně dostatečně vybavena. Výuka je zabezpečena pedagogy s odpovídajícím odborným vzděláním. Na výuce odborného výcviku se mohou podílet instruktoři odborného výcviku – vybraní zaměstnanci smluvních firem – kvalifikovaní odborníci oboru, kteří jsou schválení a poté jmenováni ředitelem školy.

Odborné znalosti si učitelé doplňují převážně samostudiem, případně se účastní nejrůznějších seminářů a školení v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků.

Péči o žáky se specifickými vzdělávacími potřebami zajišťuje ve škole výchovná poradkyně.

Ve škole pracuje rovněž preventista rizikového chování.

## 7 Charakteristika spolupráce

### 7.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

- místní a regionální instituce
- možnost praxe u firem
- obec/město
- školská rada
- základní školy

### 7.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

#### Společné akce rodičů a žáků

Škola nabízí rodičům a žákům následující možnosti:

- konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu,
- mimoškolní akce (výlety, exkurze),
- třídní schůzky.

#### Pravidelné školní akce

Škola pořádá pravidelné školní akce:

- den otevřených dveří,
- divadlo,
- ples.