

# ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

---

**Silniční doprava\_2018**

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 .....	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání .....	13
3	Charakteristika vzdělávacího programu .....	14
3.1	Celkové pojetí vzdělávání .....	14
3.2	Organizace výuky .....	14
3.3	Realizace praktického vyučování .....	15
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie .....	15
3.5	Začlenění průřezových témat .....	22
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou .....	24
3.7	Způsob a kriteria hodnocení žáků .....	24
3.8	Organizace přijímacího řízení .....	25
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ .....	26
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ .....	27
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami .....	28
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných .....	28
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence .....	29
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání .....	30
4	Učební plán .....	31
4.1	Týdenní dotace - přehled .....	31
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu .....	33
4.2	Celkové dotace - přehled .....	34
4.3	Přehled využití týdnů .....	36
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP .....	37
6	Učební osnovy .....	39
6.1	Český jazyk a literatura .....	39
6.2	Anglický jazyk .....	53
6.3	Základy společenských věd .....	69
6.4	Fyzika .....	81
6.5	Základy elektrotechniky .....	88
6.6	Základy chemie .....	93
6.7	Základy biologie a ekologie .....	97
6.8	Elektrotechnika .....	100
6.9	Matematika .....	109

6.10	Tělesná výchova .....	119
6.11	Informační technologie .....	130
6.12	Počítačová grafika .....	136
6.13	Ekonomika .....	141
6.14	Mechanika .....	147
6.15	Strojírenská technologie .....	159
6.16	Části strojů a mechanismy .....	166
6.17	Technické kreslení .....	171
6.18	Údržba a opravy vozidel .....	177
6.19	Technická diagnostika .....	184
6.20	Silniční vozidla .....	188
6.21	Kontrola a měření .....	199
6.22	Automatizace .....	206
6.23	Řízení motorových vozidel .....	209
6.24	Praxe .....	212
6.25	Německý jazyk jako 2. cizí jazyk .....	224
6.26	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk .....	231
6.27	Doprava a přeprava .....	238
6.28	Manipulační technika .....	244
6.29	Seminář .....	248
6.29.1	Seminář - anglický jazyk .....	248
6.29.2	Seminář - matematika .....	251
7	Zajištění výuky .....	255
8	Charakteristika spolupráce .....	257
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi .....	257
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery .....	257

# 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:** 013582909

**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:** Silniční doprava

**MOTIVAČNÍ NÁZEV:**

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-45-M/01 DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY

**ZAMĚŘENÍ:** vlastní

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** střední vzdělání s maturitní zkouškou

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní, 4 roky

## **1.4 Platnost dokumentu**

**PLATNOST OD:** 03.09.2018

**VERZE ŠVP:** 2

**ČÍSLO JEDNACÍ:** č.j. SŠAH1085/2018

**DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ:** 31.08.2018

**DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ:** 31.08.2018

## 2 Profil absolventa

**NÁZEV ŠKOLY:** Střední škola automobilní Holice

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

**ZŘIZOVATEL:** Pardubický kraj

**NÁZEV ŠVP:** Silniční doprava

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-45-M/01 SILNIČNÍ DOPRAVA SILNIČNÍ DOPRAVA

**PLATNOST OD:** 04.09.2017

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** 1

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní, 4 roky

Profil absolventa:

### 2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

#### Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent je kvalifikovaný pracovník, který se může uplatnit především ve středních technickohospodářských funkcích v dopravních a logistických firmách, ve stanicích technické kontroly apod., např. na pracovních pozicích technik údržby, revizní technik, ekonom a plánovač údržby, diagnostik, mechanik úseku, zkušební technik, servisní technik, inspekční technik, technický kontrolor, přijímací technik, manažer provozu, dále v oblasti samostatného živnostenského podnikání v oboru silniční doprava, ve státní správě (armáda, policie...), v oblasti pojišťovnictví, ve strojírenských firmách jako mistr, pracovník kontroly jakosti, při racionalizaci údržby a opravárenských činností, při diagnostice poruch, v oblasti péče o provozuschopnost dopravních prostředků či při výrobě vozidel jako manažer provozu.

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

Absolventi jsou připraveni pro studium na vysokých školách automobilních a dopravních oborů.

### 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 vymežit, 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**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni:

**a) Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a opravy,** tzn., aby absolventi:

- zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací dopravních prostředků plány jejich ošetřování a údržby;
- popsali a vysvětlili konstrukční provedení dopravních prostředků a jejich příslušenství, elektrické vybavení a nové konstrukce elektrických systémů a zařízení;
- vypracovávali postupy montáží, ošetřování, údržby a oprav dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, určovali k tomu potřebné nástroje, nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky apod.;
- volili a určovali způsoby diagnostikování provozních parametrů a technického stavu dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, a určovali pro tyto činnosti vhodné přístroje, pomůcky a prostředky;
- řídili a organizovali údržbu a opravy dopravních prostředků, včetně potřebné přípravy a plánování;
- určovali s ohledem na požadovanou spolehlivost a životnost vhodné metody renovace
- součástí dopravních prostředků a zpracovávali návrhy inovací strojních součástí a agregátů dopravních prostředků;
- přejímali dopravní prostředky k ošetřování, údržbě a provádění oprav;
- kontrolovali dodržování předepsaných pracovních postupů a úkonů ošetřování, údržby a oprav dopravních prostředků;
- uskutečňovali komplexní měření a zkoušky dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly a diagnostikování technického stavu, výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávali jejich funkční zkoušky, vyhotovovali záznamy a protokoly o těchto měřeních a zkouškách a předávali opravené dopravní prostředky uživatelům;
- vedli předepsanou dokumentaci o provozu dopravních prostředků, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.;

- zabezpečovali pro zajišťování provozuschopnosti dopravních prostředků optimální stav náhradních dílů, komponentů a materiálů, potřebných k údržbě a opravám dopravních prostředků;
- využívali při shora uvedených pracovních činnostech nejrůznější informační zdroje (technickou dokumentaci, servisní příručky a návody apod.);
- využívali standardní i speciální aplikační programy pro počítačovou podporu technologické přípravy údržby, diagnostiky a oprav dopravních prostředků;
- odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.

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

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

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

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

**d) 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.

## **2.3 Způsob ukončení vzdělávání**

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou.

Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

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:** Silniční doprava

**KÓD A NÁZEV OBORU:** 23-45-M/01 SILNIČNÍ DOPRAVA SILNIČNÍ DOPRAVA

**PLATNOST OD:** 04.09.2017

**STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ:** 1

**FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:** denní, 4 roky

### 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 znalostní 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 tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu; základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou samostatnou či skupinovou, specifickou formou bude příprava dlouhodobého projektu v oblasti mediálního vzdělávání, která povede k získání komunikativních kompetencí, konkrétní způsob bude upřesněn podle schopností žáků.

### 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 4týdenní odborná praxe ve 3. ročníku.

### **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 Holících za spoluúčasti organizací BESIP, Generali 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**

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
<b>Kompetence k učení</b>	Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<p>efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn., že absolventi by měli:</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 absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli:</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 absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., že absolventi by měli:</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 písemné podobě přehledně a jazykově správně;</li> </ul>



<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<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 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:</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</li> </ul>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>gramotní;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</li> <li>• přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</li> <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 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:</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 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</p>

<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	
	<p>potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:</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> <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;</li> <li>• 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 absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by měli:</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 vymezit, 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</b>	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
<b>informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</b>	<p>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:</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 přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.</li> </ul>
<b>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</b>	<p>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a opravy, tzn, aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zpracovávali v souladu se servisní a provozní dokumentací dopravních prostředků plány jejich ošetřování a údržby;</li> <li>• popsali a vysvětlili konstrukční provedení dopravních prostředků a jejich příslušenství, elektrické vybavení a nové konstrukce elektrických systémů a zařízení;</li> <li>• vypracovávali postupy montáží, ošetřování, údržby a oprav dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, určovali k tomu potřebné nástroje, nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky apod.;</li> <li>• volili a určovali způsoby diagnostikování provozních parametrů a technického stavu dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, a určovali pro tyto činnosti vhodné přístroje, pomůcky a prostředky;</li> <li>• řídili a organizovali údržbu a opravy dopravních prostředků, včetně potřebné přípravy a plánování;</li> <li>• určovali s ohledem na požadovanou spolehlivost</li> </ul>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>a životnost vhodné metody renovace součástí dopravních prostředků a zpracovávali návrhy inovací strojních součástí a agregátů dopravních prostředků;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• přejímali dopravní prostředky k ošetřování, údržbě a provádění oprav;</li> <li>• kontrolovali dodržování předepsaných pracovních postupů a úkonů ošetřování, údržby a oprav dopravních prostředků;</li> <li>• uskutečňovali komplexní měření a zkoušky dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly a diagnostikování technického stavu, výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávali jejich funkční zkoušky, vyhotovovali záznamy a protokoly o těchto měřeních a zkouškách a předávali opravené dopravní prostředky uživatelům;</li> <li>• vedli předepsanou dokumentaci o provozu dopravních prostředků, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.;</li> <li>• zabezpečovali pro zajišťování provozuschopnosti dopravních prostředků optimální stav náhradních dílů, komponentů a materiálů, potřebných k údržbě a opravám dopravních prostředků;</li> <li>• využívali při shora uvedených pracovních činnostech nejrůznější informační zdroje (technickou dokumentaci, servisní příručky a návody apod.);</li> <li>• využívali standardní i speciální aplikační programy pro počítačovou podporu technologické přípravy údržby, diagnostiky a oprav dopravních prostředků;</li> <li>• odborná připravenost k řízení motorových vozidel skupiny C.</li> </ul>
<b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</b>	<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> <li>• znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;</li> <li>• osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé</li> </ul>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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);</li> <li>byli vybaveni 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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cháпали kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku;</li> <li>dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;</li> <li>dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).</li> </ul>
<b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</b>	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn., aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;</li> <li>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;</li> <li>efektivně hospodařili s finančními prostředky;</li> <li>nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</li> </ul>

### 3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	CjL , Aj , ZSV , Zch , Fj	CjL , Aj , ZSV , Fj	CjL , Aj , ZSV , Ek	CjL , Aj , ZSV , Ek , DP , AS

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Člověk a životní prostředí	CjL , ZSV , Zel , Zch , Zbe , DP , Pr , Nj	CjL , Aj , ZSV , Fy , CSM , SV , El , Pr	CjL , Aj , ZSV , IT , El , ŘMV , Pr	CjL , Aj , ZSV , IT , TeD , DP , El , Mt , AS
Člověk a svět práce	CjL , Aj , ZSV , Zch , IT , Pr , Nj	CjL , Aj , ZSV , IT , Pg , SV , Nj , Fj	CjL , Aj , ZSV , IT , Ek	CjL , Aj , ZSV , IT , Ek , TeD , DP , Mt , Pr , AS
Informační a komunikační technologie	CjL , Aj , ZSV , Fy , Zel , Zch , Ma , Me , TK	CjL , Aj , ZSV , Fy , Ma , Pg , Me , ST , CSM , TK , KM , Pr , Fj	CjL , ZSV , Ma , TV , Ek , Me , CSM , UO , SV , KM , Az , El , ŘMV	CjL , ZSV , Ma , Ek , SV , El , Mt , Pr , 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>Az</b>	Automatizace
<b>CjL</b>	Český jazyk a literatura
<b>CSM</b>	Části strojů a mechanismy
<b>DP</b>	Doprava a přeprava
<b>Ek</b>	Ekonomika
<b>El</b>	Elektrotechnika
<b>Fj</b>	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk
<b>Fy</b>	Fyzika
<b>IT</b>	Informační technologie
<b>KM</b>	Kontrola a měření
<b>Ma</b>	Matematika
<b>Me</b>	Mechanika
<b>Mt</b>	Manipulační technika
<b>Nj</b>	Německý jazyk jako 2. cizí jazyk
<b>Pg</b>	Počítačová grafika
<b>Pr</b>	Praxe
<b>ŘMV</b>	Řízení motorových vozidel
<b>ST</b>	Strojírenská technologie
<b>SV</b>	Silniční vozidla
<b>TeD</b>	Technická diagnostika
<b>TK</b>	Technické kreslení
<b>TV</b>	Tělesná výchova
<b>UO</b>	Údržba a opravy vozidel
<b>Zbe</b>	Základy biologie a ekologie
<b>Zch</b>	Základy chemie

Zkratka	Název předmětu
<b>Zel</b>	Základy elektrotechniky
<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 kriteria 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 sebeuposuzování, 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 SŠA Holice (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 (školní zákon) 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, matematika a cizí jazyk, 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 odborných předmětů - vypracování maturitní práce a její obhajoba před zkušební maturitní komisí (témata budou z předmětů silniční vozidla, údržba a opravy vozidel, doprava a přeprava, elektrotechnika, ekonomika)

2) Povinná zkouška Silniční vozidla - ústní zkouška před zkušební maturitní komisí obsahující otázky z oblasti silničních vozidel a údržby a opravy vozidel

3) Povinná zkouška z volitelných předmětů - ústní zkouška před zkušební maturitní komisí volba z předmětů:

- a) Části strojů a mechanismů
- b) Doprava a přeprava
- c) Elektrotechnika
- d) Ekonomika
- e) Matematika
- f) Mechanika
- g) Technické kreslení

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) Části strojů a mechanismů
- b) Doprava a přeprava
- c) Elektrotechnika

- d) Ekonomika
- e) Matematika
- f) Mechanika
- g) Technické kreslení

### **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.

Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce.

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	3	<b>10</b>
	Anglický jazyk	2.5+0.5	2+1	3	3	<b>10.5+1.5</b>
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	Základy společenských věd	2	1	1	1	<b>5</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	2.5	1			<b>3.5</b>
	Základy elektrotechniky	1				<b>1</b>
	Základy chemie	0.5				<b>0.5</b>
	Základy biologie a ekologie	0.5				<b>0.5</b>
	Elektrotechnika		1	0+2	0+2	<b>1+4</b>
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	4	3	3	3	<b>13</b>
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	2	2	2	2	<b>8</b>
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační technologie	1	1	1	1	<b>4</b>
	Počítačová grafika		2			<b>2</b>
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			2	2	<b>4</b>
<b>Odborné vzdělávání</b>	Mechanika	0.5+2.5	0.5+2.5	0.5+1.5		<b>1.5+6.5</b>
	Strojírenská technologie	2.5	2			<b>4.5</b>
	Části strojů a mechanismy		2	2		<b>4</b>
	Technické kreslení	3	2			<b>5</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Údržba a opravy vozidel			1+1	2+1	3+2
	Technická diagnostika				1	1
	Silniční vozidla		3	3	5	11
	Kontrola a měření		0+2	0+1		0+3
	Automatizace			0+2		0+2
	Řízení motorových vozidel			2		2
	Praxe	3	3	3	0+1	9+1
<b>Nepovinné předměty</b>	Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	1	1			
	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	1	1			
<b>Ostatní předměty</b>						
<b>Ostatní předměty</b>	Doprava a přeprava	0+2			0+2	0+4
	Manipulační technika				0+2	0+2
<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>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>104+28</b>



### 4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

#### Český jazyk a literatura

V předmětu Český jazyk a literatura v rozsahu 10 hodin jsou vytvořeny dva samostatné bloky pod označením Český jazyk a literatura a to:

- Český jazyk a literatura - literatura
- Český jazyk a literatura - mluvnice

#### 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

Zdravotní 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.

#### Strojírenská technologie

V předmětu Strojírenská technologie jsou zahrnuty 3 výstupy z oblasti Fyzikální vzdělávání

#### Řízení motorových vozidel

#### Praxe

U předmětu Praxe je dle zákona č. 561/2004 Sb. § 26 délka vyučovací hodiny 45 minut.

**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 na 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 na Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).

**Německý jazyk jako 2. cizí jazyk**

Předmět je pro žáky zařazen jako nepovinný a jeho výuka bude probíhat při dostatečném zájmu žáků.

**Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk**

Předmět je pro žáky zařazen jako nepovinný a jeho výuka bude probíhat při dostatečném zájmu 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>						
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	Český jazyk a literatura	102	68	64	90	<b>324</b>
	Anglický jazyk	85+17	68+34	96	90	<b>339+51</b>
<b>Společenskovední vzdělávání</b>	Základy společenských věd	68	34	32	30	<b>164</b>
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	Fyzika	85	34			<b>119</b>
	Základy elektrotechniky	34				<b>34</b>
	Základy chemie	17				<b>17</b>

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Základy biologie a ekologie	17				17
	Elektrotechnika		34	0+64	0+60	34+124
<b>Matematické vzdělávání</b>	Matematika	136	102	96	90	424
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	Tělesná výchova	68	68	64	60	260
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	Informační technologie	34	34	32	30	130
	Počítačová grafika		68			68
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	Ekonomika			64	60	124
<b>Odborné vzdělávání</b>	Mechanika	18+84	17+85	16+48		51+217
	Strojírenská technologie	85	68			153
	Části strojů a mechanismy		68	64		132
	Technické kreslení	102	68			170
	Údržba a opravy vozidel			32+32	60+30	92+62
	Technická diagnostika				30	30
	Silniční vozidla		102	96	150	348
	Kontrola a měření		0+68	0+32		0+100
	Automatizace			0+64		0+64
	Řízení motorových vozidel			64		64
	Praxe	102	102	96	0+30	300+30
<b>Nepovinné předměty</b>	Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	34	34			
	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	34	34			
<b>Ostatní předměty</b>						

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Ostatní předměty	Doprava a přeprava	0+68			0+60	<b>0+128</b>
	Manipulační technika				0+60	<b>0+60</b>
<b>Volitelné předměty</b>						
Volitelné předměty					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>1122</b>	<b>1122</b>	<b>1056</b>	<b>990</b>	<b>3394+896</b>

### 4.3 Přehled využití týdnů

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

## 5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		ŠVP		
	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	162
			Anglický jazyk	10.5	339
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	5	164
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	3.5	119
			Základy elektrotechniky	1	34
			Základy chemie	0.5	17
			Základy biologie a ekologie	0.5	17
			Mechanika	0	1
			Elektrotechnika	1	34
Matematické vzdělávání	12	384	Matematika	13	424
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	162
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	260
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	6	192	Informační technologie	4	130
			Počítačová grafika	2	68
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	4	124
Odborné vzdělávání	40	1280	Mechanika	1.5	50
			Strojírenská technologie	4.5	153
			Části strojů a mechanismy	4	132
			Technické kreslení	5	170
			Údržba a opravy vozidel	3	92
			Technická diagnostika	1	30
			Silniční vozidla	11	348

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Nepovinné předměty	0	0	Řízení motorových vozidel	2	64
			Praxe	9	300
			Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	2	68
			Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	2	68
Disponibilní časová dotace	28	896	Anglický jazyk	1.5	51
			Mechanika	6.5	217
			Údržba a opravy vozidel	2	62
			Kontrola a měření	3	100
			Automatizace	2	64
			Doprava a přeprava	4	128
			Elektrotechnika	4	124
			Manipulační technika	2	60
			Praxe	1	30
			Seminář	2	60
<b>Celkem RVP</b>	<b>128</b>	<b>4096</b>	<b>Celkem ŠVP</b>	<b>136</b>	<b>4426</b>

## 6 Učební osnovy

### 6.1 Český jazyk a literatura

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	2	2	3	10
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>• Anglický jazyk</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Ekonomika</li> </ul>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informační technologie</li> <li>• Německý jazyk jako 2. cizí jazyk</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 uplatňuje různé způsoby práce s textem, efektivně vyhledává a zpracovává informace, je čtenářsky gramotný. Žák je schopen s porozuměním poslouchat mluvené projevy a pořizovat si poznámky.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</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>Komunikační kompetence:</b> Žák pracuje společně i v týmu, ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Žák je schopen podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, ověřují si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí, umí reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímají radu i kritiku.</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, žák je mediálně gramotný.</p>
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>V předmětu Český jazyk a literatura v rozsahu 10 hodin jsou vytvořeny dva samostatné bloky pod označením Český jazyk a literatura a to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Český jazyk a literatura - literatura</li> <li>- Český jazyk a literatura - mluvnice</li> </ul>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Hodnocení se řídí platným klasifikačním řádem uvedeným ve Školním řádu. Žáci jsou zkoušeni ústně, zařazovány jsou prověrky, referáty. Při ústním výstupu jsou klasifikovány vyjadřovací schopnosti žáka.</p>



Název předmětu	Český jazyk a literatura
	Přihlíží se též k aktivitě v hodině a plnění dobrovolných domácích úkolů. (Písemné práce, samostatné práce, referáty, seminární práce, ústní projev).

Český jazyk a literatura	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> <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
Umění jako specifická výpověď o skutečnosti		samostatně vyhledává informace v této oblasti vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		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
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
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

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		text interpretuje a debatuje o něm
		vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi
Metody interpretace textu		vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů 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 rozdílů 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		rozlišuje 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		
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, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha		odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
5. Práce s textem		
Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet		používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
		samostatně zpracovává informace
		posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
Získání a zpracování informací z textu ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení		používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů
		samostatně zpracovává informace
		vypracuje anotaci
		zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky
6. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
samostatná práce		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
referát, domácí práce		
Občan v demokratické společnosti		
referát, samostatná práce		

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		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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		má přehled o slohových postupech
		používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie
Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce		odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
2. Komunikační a slohová výchova		
Slohoví činitelé objektivní a subjektivní		má přehled o slohových postupech
		rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar
Komunikační situace, komunikační strategie		ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
		vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska
		vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně
		posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
3. Práce s textem a získávání informací		
Techniky a druhy učení, orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu		rozumí obsahu textu i jeho částí
		posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu
Druhy a žánry textu		rozumí obsahu textu i jeho částí
4. Literatura a ostatní druhy umění		
Kultura v 1. polovině 19. století		samostatně vyhledává informace v této oblasti
Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě		samostatně vyhledává informace v této oblasti
Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		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	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
České národní obrození - J. Dobrovský, J. Jungmann		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
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Romantismus - G. G. Byron, V. hugo, A. Dumas, A. S. Puškin, K. H. Mácha,		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
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Májovci, ruchovci 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
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
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
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
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 směr i pro další generace
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
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		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, domácí práce		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
domácí práce		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		

Český jazyk a literatura	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>• 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
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		využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené		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		
Kultura v 1. polovině 20. století		samostatně vyhledává informace v této oblasti
Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě		samostatně vyhledává informace v této oblasti
Vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech		samostatně vyhledává informace v této oblasti 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 na přelomu 19. a 20. století - F. Šrámek, V. Dyk		samostatně vyhledává informace v této oblasti 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 vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Světová literatura v letech 1900-1914 - G. Apollinaire		samostatně vyhledává informace v této oblasti 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 vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Česká literatura v letech 1914-1938 - J. Hašek, J. Wolker, J. Seifert, K. Čapek, J. Havlíček		samostatně vyhledává informace v této oblasti 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 vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl



Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Světová literatura v letech 1914-1939 - R. Rolland, E. Hemingway		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		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
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
Druhá světová válka a její obraz v literatuře - T. Mann, N. Mailer, J. Heller, K. Vonnegut		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		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
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl
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		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, domácí práce		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Člověk a svět práce		
diskuze		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	<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>	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Hlavní principy českého pravopisu		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
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		
Kultura od roku 1945 do současnosti		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
Aktivní poznávání různých druhů umění v tradiční i mediální podobě		samostatně vyhledává informace v této oblasti
		vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období
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
Česká literatura mezi lety 1945-1958 - I. Blatný, V. Holan		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 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, 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

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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. Kultura		
Kulturní instituce v ČR a regionu		orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Kultura národností na našem území		orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova		orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Kultura bydlení, odívání		orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Lidové umění a užitá tvorba		orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě		orientuje se v nabídce kulturních institucí popíše vhodné společenské chování v dané situaci porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Ochrana a využívání kulturních hodnot		orientuje se v nabídce kulturních institucí
7. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	Informační a komunikační technologie	
	referát, domácí práce	
	Člověk a životní prostředí	
	domácí práce	
	Občan v demokratické společnosti	
	diskuze	

## 6.2 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. 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>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Informační technologie</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Seminář - anglický jazyk</li> <li>• Německý jazyk jako 2. cizí 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> 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>

Název předmětu	Anglický jazyk
	<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 realitami, odlišnými zvyky a kulturními tradicemi anglicky mluvících zemí.
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivé a motivující. Na 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

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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 nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka
Slovní zásoba a její tvoření - země a národnosti - místnosti v domě, nábytek - příbuzenské vztahy - výrazy pro popis vzhledu - volnočasové aktivity, hudební styly a filmové žánry - vyučovací předměty, typy škol - jídlo a pití - odborná slovní zásoba		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
Gramatika (tvarosloví a větná skladba) - používání členů (člen určitý, neurčitý, nulový) - ukazovací zájmena this/that, these/those - časování slovesa be a have got - používání výrazů some, any - přivlastňovací zájmena - přítomný čas prostý - like, love, hate, can't stand + -ing - předmětné tvary osobních zájmen - so, neither - časové předložky at, in, on - frekvenční příslovce - přítomný čas průběhový (+ rozdíl v používání přítomného času prostého a průběhového) - počítatelná a nepočítatelná podstatná jména - používání vazby there is x there are - slovesa would like / want - způsobová slovesa can, could, may - minulý čas slovesa be - předložky místa		vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
Grafická podoba jazyka a pravopis		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby



Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Funkce apostrofu - přivlastňovací 's - zkrácené tvary slovesa 'to be' 'to have' - grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech		
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		
Tematické okruhy: - každodenní život - osobní údaje - dům a bydlení - rodina - popis osob - záliby a volný čas - denní režim, domácí práce - práce a povolání - škola - jídlo a nápoje, zdravá strava - schopnosti a dovednosti		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  vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru
Česká republika		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
Komunikační situace: získávání a předávání informací, např. vyřízení vzkazu apod. - představování se - objednávání jídla v restauraci - vyjadřování návrhu + přijetí a odmítnutí návrhu - vyjadřování schopností - vyjadřování žádosti		používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek
Jazykové funkce: - obraty při zahájení a ukončení rozhovoru - vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. - obraty pro představování se - vyjadřování data - vyjadřování času - obraty pro vyjádření návrhu(what about / how about/ shall we / atd.)		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  používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- obraty pro přijetí nebo odmítnutí návrhu - vyjádření pocitů		
4. Poznátky o zemích		
Česká republika - geografie - města - kultura - známé osobnosti - turisticky zajímavá místa		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
Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice - Halloween - Den děkuvzdání - 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 realitami mateřské země
5. Odborný anglický jazyk		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
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> </ul>	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řečové dovednosti		
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - situace dle tematických okruhů např. - vyprávění o prázdninách - popis cesty - vyprávění o plánech do budoucnosti - vyprávění o oblíbeném oblečení		přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity sdělí a zdůvodní svůj názor pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - učitel x žák / žák x žák - rozhovor na nádraží - orientace ve městě - rozhovor v obchodě s oděvy  - interakce písemná - neformální dopis - krátký článek do časopisu - popis - pozvánka		dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - texty dle tematických okruhů např. - krátký text o prázdninách - plán cesty - popis oblečení - překlad - texty dle tematických okruhů		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 vyjádří písemně svůj názor na text
2. Jazykové prostředky		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - výslovnost specifických jevů (-ed, nepravidelná slovesa, i / i:, slovní přízvuk, větný		vyslovuje srozumitelně co nejlíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
přízvuk, been)		
Slovní zásoba a její tvoření - cestování, dopravní prostředky - názvy obchodů a služeb - adjektiva pro popis místa - oblečení - odborná slovní zásoba		uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce
Gramatika (tvarosloví a větná skladba) - minulý čas prostý pravidelných a nepravidelných sloves - předmětné a podmětné otázky - přivlastňovací zájmena - samostatná - rozkazovací způsob - předložky místa - stupňování přídavných jmen - vyjadřování budoucnosti (be going to, přítomný čas prostý, přítomný čas průběhový, will) - like, love, hate, can't stand + -ing - předpřítomný čas - minulé příčestí - shall a will pro vyjádření nabídky		vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích
Grafická podoba jazyka a pravopis - grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech		dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby
<b>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</b>		
Tematické okruhy: - jídlo a nápoje - cestování - mezilidské vztahy - cestování, prázdniny, dovolená - popis cesty - obchody a služby - móda a nakupování - záliby a volný čas - počasí - popis osob - charakter		vyjadřuje se ústně i písemně k tématům osobního života a k tématům z oboru vzdělání

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- kultura – média, hudba, film atd. - bydlení		
Komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod. - předávání informací o zážitcích z dovolené - na nádraží – zjišťování informací o spojích, zakoupení jízdenky - orientace ve městě - nakupování oblečení; popis oblečení - srovnávání - vyjadřování plánů do budoucnosti - organizování večírku / oslavy - vyjadřování nabídky		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 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. - vyjádření pozvání - vyjádření vlastního názoru - vyjadřování vlastnictví - vyjadřování předpovědi - vyjadřování zážitků / zkušeností - vyjádření nabídky - pozvání		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 používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci
4. Poznatky 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		prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.
Informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
5. Odborný anglický jazyk		
UK, Londýn		prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.
Dopravní prostředky, veřejná doprava, profesionální řidič		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		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		domácí práce
		Člověk a svět práce
		diskuze, domácí práce
		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		zapojí se do hovoru bez přípravy vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>– diskuze – problémy životního prostředí, podvádění ve sportu, filmy atd.</p> <p>- popis obrázků</p> <p>Interakce písemná:</p> <p>- formální dopis</p> <p>- novinový článek</p> <p>- text do turistického průvodce</p> <p>- filmová recenze</p> <p>- životopis</p>		
<p>Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</p> <p>- situace dle tematických okruhů</p> <p>- problémy životního prostředí</p> <p>- sport</p>		<p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p>
<p>2. Jazykové prostředky</p>		
<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <p>- výslovnost specifických jevů (won't / want, have/have to, for, slovní přízvuk ve složených slovech, was/were, u, g)</p>		<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> <p>- ekologie; třídění odpadu</p> <p>- pravidla silničního provozu</p> <p>- počítače</p> <p>- povolání / zaměstnání</p> <p>- odborná slovní zásoba</p>		<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>
<p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>- způsobová slovesa will, may might, must mustn't, could can't</p> <p>- sloveso have to</p> <p>- minulý čas průběhový</p> <p>- předpřítomný čas</p> <p>- výrazy each, every, all</p> <p>- předpřítomný čas průběhový</p> <p>- předložkové vazby přídavných jmen</p> <p>- trpný rod – přítomný čas</p>		<p>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</p>
<p>Grafická podoba jazyka a pravopis</p> <p>- podmínkové souvětí (when, as soon as, unless)</p> <p>- vztažné věty – definující a nedefinující (who, which, whose, that)</p>		<p>doдрžuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p>

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
- grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech		
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		
<p>Tematické okruhy: zábava, služby, mezilidské vztahy, nakupování, vzdělávání, zaměstnání apod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekologie</li> <li>- školní pravidla</li> <li>- pravidla silničního provozu</li> <li>- sport</li> <li>- vynálezy a vynálezci</li> <li>- počítače</li> <li>- film</li> <li>- zajímavá místa</li> <li>- cestování</li> <li>- celebrity</li> <li>- peníze a úspory</li> <li>- práce / povolání / zaměstnání</li> <li>- počítačové hry</li> <li>- přírodní katastrofy</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 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>- popis místa</li> <li>- plánování výletu / cestování letadlem</li> <li>- na poště</li> <li>- pracovní pohovor</li> </ul>		<p>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</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>- vyjadřování jistoty / domněnky</li> <li>- obraty pro vyjádření vlastního názoru</li> <li>- vyjadřování výhody / nevýhody</li> <li>- vyjadřování schopnosti v minulosti</li> </ul> <p>v návaznosti na probírané gramatické jevy a jazykové fráze v ročníku</p>		<p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</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. Poznátky o zemích		
Vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských		prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního atp.



Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zvyklostí, sféry studovaného oboru - USA - Americká města		
5. Odborný anglický jazyk		
Řízení vozidla, já jako řidič		zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru
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
6. Systematizace a prohlubování učiva		
		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
<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 Interakce ústní		přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<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> Interakce písemná <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>		
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyprávění o rodině</li> <li>- popis osob</li> <li>- vyprávění o volném čase</li> </ul>		požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty dle tematických okruhů</li> <li>- zdravý životní styl; móda; moderní technologie apod.</li> </ul>		uplatňuje různé techniky čtení textu
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. <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>		ověří si i sdělí získané informace písemně
		zaznamená vzkazy volajících
		vyplní jednoduchý neznámý formulář
Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů <ul style="list-style-type: none"> <li>- texty dle tematických okruhů</li> <li>- poslech – oprava chyb, přiřazování, pravdivé x nepravdivé informace, doplňování informací, výběr z několika možností, odpovědi na otázky</li> </ul>		rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu
		2. Jazykové prostředky

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - výslovnost specifických jevů</p>		<p>vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka</p>
<p>Slovní zásoba a její tvoření - odvozování výrazů pomocí předpon / přípon - vztahy v rodině - výrazy pro popis osob - typy domů / zařízení - životní prostředí - typy škol / vyučovací předměty / zkoušky - zdravý životní styl - nemoci - volnočasové aktivity - vynálezy / moderní technologie - média - odborná slovní zásoba</p>		<p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p>
<p>Gramatika (tvarosloví a větná skladba) - nepřímá řeč - dovětky - stupňování přídavných jmen a příslovcí - předložkové vazby přídavných jmen - tvorba příslovcí - frázová slovesa - slovesa pro změnu stavu - předložky místa a času - spojovací výrazy - předminulý čas - členy</p>		<p>vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích</p>
<p>Grafická podoba jazyka a pravopis - podmínková souvětí 2. a 3. typu - grafická podoba ve formálních a neformálních písemných projevech</p>		<p>dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby</p>
<p>3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>Tematické okruhy: cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, vzdělávání, zaměstnání apod. - rodinný život</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>

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> <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>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>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>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p>
<p>4. Poznátky o zemích</p>		
<p>Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí, sféry studovaného oboru</p>		<p>prokazuje faktické znalosti prostředí zemí dané jazykové oblasti z pohledu zeměpisného, demografického, hospodářského, politického a kulturního apod.</p>

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
- Spojené království Velké Británie a Severního Irska - Spojené státy americké - Kanada - Evropská unie - Česká republika		
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		
		uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
mluvnické cvičení		
Občan v demokratické společnosti		
mluvnické cvičení		
Člověk a životní prostředí		
referát		

## 6.3 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 k 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>• Anglický jazyk</li> <li>• Základy biologie a ekologie</li> <li>• Tělesná výchova</li> <li>• Informační technologie</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Německý jazyk jako 2. cizí jazyk</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	<b>Kompetence k učení:</b> Žák získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ke svému učení využívá různé informační zdroje včetně zkušenosti jiných lidí.
	<b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák si dovede zvolit prostředky a způsoby vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Název předmětu	Základy společenských věd
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b> Rozvíjí u žáka správné způsoby komunikace a demonstruje nové formy efektivního a tvořivého využívání dostupných prostředků komunikace. Vede a k naslouchání promluv druhých lidí, k snaze jim porozumět a vhodně na ně reagovat.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b> Učí žáka navázat a rozvíjet uspokojivé vztahy. Umožňuje žákovi vytvořit si pozitivní představu o sobě samém, aby mohl dojít k posílení sebedůvěry a samostatnému seberozvoji. Vytváří vnější podmínky, aby žák mohl 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> 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> Vede žáka, 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. Vede žáka k úctě k výsledkům lidské činnosti materiální i duchovní.</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 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 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>	

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Učivo		ŠVP výstupy
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 rozlíší úspěšnou a neúspěšnou komunikaci, manipulaci, asertivní jednání, empatii



Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		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
3. Člověk v lidském společenství		
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 vybere nejvhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení
Rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření		navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky a vybere nejvhodnější

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		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		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
Rasy, etnika, národy a národnosti		objasní způsoby ovlivňování veřejnosti, objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
Majorita a minority ve společnosti		objasní způsoby ovlivňování veřejnosti, objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě
Multikulturní soužití, migrace, migranti, azylanti		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, vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus
Náboženství a církve		objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus
Náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus		objasní postavení církví a věřících v ČR, vysvětlí, čím jsou nebezpečné sekty a náboženský fundamentalismus
4.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
Člověk a životní prostředí		
referát		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		
Člověk a svět práce		

Základy společenských věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
prezentace		

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>	
Učivo		ŠVP výstupy
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
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		charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a

Základy společenských věd	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
prezidenta		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, prezentace		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
referát		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

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>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence k řešení problémů</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 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

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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		na příkladech ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podat reklamaci
Smlouvy, pracovní právo		popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv na příkladech ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podat reklamaci
Odpovědnost za škodu		popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv
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
2. Člověk a svět (praktická filozofie)		
Co řeší filozofie a filozofická etika		vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva
Význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací		vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva

Základy společenských věd	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Etika a její předmět, základní pojmy etiky		dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty
Morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost		debatuje 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
Životní postoje a hodnotová orientace		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		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
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>		
Člověk a svět práce		
domácí práce, diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		
Občan v demokratické společnosti		
referát, prezentace		
Člověk a životní prostředí		
referát		

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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>	

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Člověk v dějinách		
Novověk - 19. století		
Velké občanské revoluce - americká a francouzská, revoluce 1848-1849 v Evropě a českých zemích	na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za národní a občanská 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	
Modernizace společnosti - technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj, evropská koloniální expanze	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	
Novověk - 20. století		
Vztahy mezi velmocemi - pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou	vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	
České země za světové války, první odboj	popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	
	charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-1939), objasní vývoj česko-německých vztahů	
Poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku	popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	
Demokracie a diktatura	popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	
	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 první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-1939), objasní vývoj česko-německých vztahů	
	charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a komunistický totalitarismus	
Nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR	charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938-1939), objasní vývoj česko-německých vztahů	
	charakterizuje fašismus a nacismus, srovná fašistický a komunistický totalitarismus	
Velká hospodářská krize mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta	vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	

Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
k válce		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 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		objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války
Poválečné Československo		objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo
Studená válka		objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo popíše projevy a důsledky studené války
Komunistická diktatura v Československu a její vývoj		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		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		charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku 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		



Základy společenských věd	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuse		
Občan v demokratické společnosti		
referát, prezentace		
Člověk a životní prostředí		
referát		
Informační a komunikační technologie		
samostatné práce		

## 6.4 Fyzika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2.5	1	0	0	3.5
Povinný	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. Fyzikální vzdělávání je vypracováno v

Název předmětu	Fyzika
	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).
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praxe</li> <li>• Elektrotechnika</li> <li>• Automatizace</li> <li>• Silniční vozidla</li> <li>• Technická diagnostika</li> <li>• Kontrola a měření</li> <li>• Mechanika</li> <li>• Informační technologie</li> <li>• Matematika</li> </ul>
Výchové 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.</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>Personální a sociální kompetence:</b>                      Výuka předmětu přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních zákonů. Žák by se měl naučit</p>

Název předmětu	Fyzika
	využívat získaných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim odpovědi založené na důkazech.
	<b>Matematické kompetence:</b> Žák je schopen správně používat a převádět jednotky a efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů ve fyzice.
	<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.
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	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).
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Žák je hodnocen tak, aby chápal princip hodnocení a přijímal ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia je seznámen s kritérii úspěšnosti v předmětu. Ověřování získaných znalostí bude probíhat v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením a kontrolním testem na závěr tematického celku.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
<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>• Matematické kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Mechanika		
Kinematika		
Relativnost klidu a pohybu		orientuje se v rozlišení pojmu relativnost klidu a pohybu
Druhy pohybů		rozliší pohyby podle trajektorie

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
Průměrná a okamžitá rychlost		zjišťuje změny rychlosti
Rovnoměrný pohyb přímočarý		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami řeší úlohy o pohybu spojené s oborem
Rovnoměrně zrychlený a zpomalený pohyb		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami řeší úlohy o pohybu spojené s oborem
Volný pád		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami řeší úlohy o pohybu spojené s oborem
Rovnoměrný pohyb po kružnici		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami řeší úlohy o pohybu spojené s oborem
Skládání pohybů		řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami řeší úlohy o pohybu spojené s oborem
Dynamika		
Vztažná soustava		orientuje se v problematice - vztažná soustava
Newtonovy pohybové zákony		použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech
Síly v přírodě - tíhová síla		určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa řeší úlohy spojené s oborem
Odporové síly		určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa řeší úlohy spojené s oborem
Hybnost a impulz síly		řeší úlohy spojené s oborem
Dostředivá a odstředivá síla		řeší úlohy spojené s oborem
Mechanická práce a energie		
Mechanická práce		vypočítá mechanickou práci při pohybu tělesa působením stálé síly
Výkon a účinnost		určí výkon a účinnost při konání práce
Mechanické energie		vypočítá mechanickou energii při pohybu tělesa působením stálé síly
Zákon zachování mechanické energie		analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie
Gravitační pole		
Newtonův gravitační zákon		popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli
Gravitační a tíhová síla		popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli
Pohyby v gravitačním poli		popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
Sluneční soustava		popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu
Mechanika tekutin		
Pascallův zákon		aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách
Hydraulická zařízení		aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách
Hydrostatický tlak		vypočítá hydrostatický tlak
Atmosférický tlak		orientuje se v problematice atmosferického tlaku
Rovnice kontinuity		popíše problematiku rovnice kontinuity
Bernoulliho rovnice		vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině
2. Molekulová fyzika a termika		
Základní poznatky termiky		uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu
Teplotní roztažnost		vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost
Částicová stavba látek		popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby
Teplo a práce		charakterizuje pojmy teplo a práce v termice
Tepelná kapacita		vysvětlí pojem tepelná kapacita a její význam
Kalorimetrická rovnice		řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice
Přeměny vnitřní energie tělesa měření tepla		vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny
Vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky		vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek
Struktura pevných látek		vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek
Deformace pevných látek		popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon
Kapilární jevy		popíše problematiku kapilárních jevů
Přeměny skupenství látek		popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
Skupen. teplo		popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi
Vlhkost vzduchu		popíše význam v přírodě a v technické praxi
3. Mechanické kmitání a vlnění		
Mechanické kmitání		popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
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		rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
Šíření vlnění v prostoru		rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
Odraz vlnění		rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí
Vlastnosti zvukového vlnění		charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku
Šíření zvuku v látkovém prostředí		chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu
Ultrazvuk		zná využití ultrazvuku v praxi
Archimédův zákon		aplikuje Archimédův zákon při řešení úloh v tekutinách
4.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, domácí práce		

Fyzika	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>• Matematické kompetence</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Optika		
Světlo a jeho šíření		charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích
Odraz světla		řeší úlohy na odraz světla
Lom světla		řeší úlohy na lom světla

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Rozklad světla hranolem		vysvětlí jevy vznikající při rozkladu světla hranolem
Elektromagnetické záření		popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
Spektrum elektromagnetického záření		popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
Rentgenové záření		popíše význam rentgenového záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi
Vlnové vlastnosti světla		vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla
Zobrazování zrcadlem		řeší úlohy na zobrazení zrcadly
Zobrazení čočkou		řeší úlohy na zobrazení čočkou
Lidské oko		popíše oko jako optický přístroj
Optické přístroje		vysvětlí principy základních typů optických přístrojů
2. Speciální teorie relativity		
Principy 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
3. Fyzika mikrosvěta		
Fotoelektrický děj		objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití
Základní pojmy kvantové fyziky		chápe základní myšlenku kvantové fyziky tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta
Model atomu, spektrum atomu vodíku		charakterizuje základní modely atomu popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu
Laser		popíše význam laseru z hlediska působení na člověka a využití v praxi
Nukleony, radioaktivita		popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony
Jaderné záření, elementární a základní částice		vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice
Zdroje jaderné energie, jaderný reaktor		vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření
Bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky		popíše způsoby ochrany před zářením posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
4. Astrofyzika		
Slunce a hvězdy		charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu, popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií
Galaxie a vývoj vesmíru		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
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, domácí práce		
Člověk a životní prostředí		
referát		

## 6.5 Základy elektrotechniky

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

Název předmětu	Základy elektrotechniky
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem obsahového okruhu Základy elektrotechniky je vybavit žáky základními teoretickými vědomostmi a praktickými dovednostmi v elektrotechnice, při opravách a seřízení elektrického zařízení a příslušenství motorových a přípojných vozidel. Seznamuje s jednotkami, základními pojmy a názvoslovím a se základní fyzikální podstatou elektrických a magnetických jevů a jejich vzájemných vztazích a souvislostech, se zapojováním obvodů a součástek,



Název předmětu	Základy elektrotechniky
	měření neelektrických a elektrických veličin a ověření těchto hodnot výpočtem, poskytuje informace o elektrických přístrojích a zařízeních, o jejich základních funkcích ve vozidlech a o možnostech jejich dalšího využití.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je rozdělena na výkladovou část a část praktickou založenou na aplikaci nabytých informací. Základem teoretické části je výklad, žáci jsou vedeni k aktivní spolupráci s učitelem, výklad je doprovázen připravenými texty s obrazovou dokumentací. Praktická část dává možnost učit se pracovat s odborným textem, tvořit odborné zprávy a protokoly. K osvojení látky je prováděna řada početních a praktických cvičení.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy biologie a ekologie</li> <li>• Matematika</li> <li>• Informační technologie</li> <li>• Ekonomika</li> <li>• Mechanika</li> <li>• Strojírenská technologie</li> <li>• Části strojů a mechanismy</li> <li>• Technické kreslení</li> <li>• Údržba a opravy 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.</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>

Název předmětu	Základy elektrotechniky
	<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>Personální a sociální kompetence:</b> Žák je schopen podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých, ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí, umí reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku, přijímá a plní odpovědně svěřené úkoly, dokáže pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností.</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>
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.

Základy elektrotechniky	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>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Matematické kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Význam a historický vývoj elektrotechniky		
Významní vědci		zná nejdůležitější objevy a zlomová období, jména Edison, Faraday, Křížík, Kolben a jejich přínos
2. Soustava jednotek		

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Fyzikální veličiny, fyzikální jednotky, soustava SI		dokáže vysvětlit co je fyzikální veličina, fyzikální rozměr, uvede příklad veličiny základní a odvozené vyjmenuje základní jednotky soustavy SI, ovládá převody jednotek
3. Stavba látek		
Stavba atomu, elektronová teorie stavby látek		chápe strukturu látek, má základní vědomosti z atomistiky a elektronové teorie
4. Elektrostatika		
Elektrický náboj		definuje základní pojmy elektrostatiky
Elektrické pole, tělesa v elektrickém poli		znázorní elektrostatické pole mezi nabitými tělesy pomocí siločar popíše elek. pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
Elektrická síla, Coulombův zákon		určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje
Elektrický potenciál a el. napětí		popíše elek. pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj
Práce v elektrickém poli		zná vztahy pro výpočet práce a energie elektrostatického pole a dovede je použít
Látky v elektrickém poli, vodič a izolant v elektrickém poli		umí popsat chování látek v elektrickém poli
Elektrická kapacita, kondenzátory		vysvětlí princip a funkci kondenzátoru vypočítá kapacitu deskového kondenzátoru a výslednou kapacitu kombinace několika kondenzátorů spojených sérioparalelně
Účinky elektrostatické elektřiny		zná účinky elektrostatické elektřiny
5. Obvody stejnosměrného elektrického proudu		
Definice el. proudu v kovech, proudová hustota		chápe podstatu elektrického proudu, jeho vznik a projevy ve stacionárním elektrickém poli
Elektrický obvod, jeho součásti		ví, co je elektrický obvod, umí popsat jeho prvky a topologické vlastnosti rozumí co je schémata elektrického obvodu a jak se změří elektrické napětí a proud
Elektrotechnické schémata a schématické značky		pozná druhy elektrotechnických schémat a rozlišuje schématické značky
Elektrický odpor a vodivost		řeší úlohy s užitím vztahu $R = \rho \cdot l / S$
Ohmův zákon, spojování rezistorů, Kirchhoffovy zákony		zná základní zákony pro elektrické obvody a dokáže je aplikovat řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona
Účinky elektrického proudu		popíše účinky elektrického proudu včetně fyziologických
Práce elektrického proudu		řeší úkoly na práci a výkon elektrického proudu
Příkon, výkon, účinnost elektrických zařízení		dokáže vysvětlit příkon, výkon a účinnost elektrických zařízení

Základy elektrotechniky	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		řeší úkoly na práci a výkon elektrického proudu
Zákon Jouleův-Lencův		vysvětlí zákon Jouleův-Lencův
Vedení el. proudu v kapalinách		vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů zná Faradayovy zákony pro elektrolýzu, typy výbojů v plynech a jejich využití
Elektrické zdroje, vlastnosti		vysvětlí princip chemických zdrojů napětí zná základní parametry zdrojů stanoví vnitřní odpor ze zatěžovací charakteristiky definuje a matematicky formuluje kapacitu zdroje, napětí naprázdno, proud nakrátko
Vedení elektrického proudu v plynech		vysvětlí elektrickou vodivost plynů zná Faradayovy zákony pro elektrolýzu, typy výbojů v plynech a jejich využití
Vedení elektrického proudu ve vakuu		vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů
Vedení elektrického proudu v polovodiči		vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN, vedení elektrického proudu v polovodičích
Termoelektřina		chápe podstatu Seebeckova a Peltierova termoelektrického a jevu, jakož i jev piezoelektrický
Piezoelektřina		chápe podstatu Seebeckova a Peltierova termoelektrického a jevu, jakož i jev piezoelektrický
Supravodivost		dovede popsat supravodivost a její praktický význam
6.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát		
Informační a komunikační technologie		
referát		

## 6.6 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)	Důraz je při výuce 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>• Technické kreslení</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></p>

Název předmětu	Základy chemie
	<p>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>Matematické kompetence:</b> Žák rozvíjí schopnost správně používat a převádět jednotky a aplikovat matematické postupy při řešení úkolů.</p> <p><b>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</b> Žák rozvíjí schopnost získávat informace z otevřených zdrojů, hlavně s využitím sítě Internet a s těmito informacemi pracovat.</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.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>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.</p>

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> <li>● Personální a sociální kompetence</li> </ul>	

Základy chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Matematické kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
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		vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení 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 využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní 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		uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi		uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich

Základy chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
		využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí
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 svět práce		
Diskuze		
Informační a komunikační technologie		
Prezentace		
Občan v demokratické společnosti		
Diskuze		
Člověk a životní prostředí		
Prezentace		



## 6.7 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 společenských věd</li> <li>• Základy elektrotechniky</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> Během výuky předmětu je žák veden ke sledování mluvených projevů a samostatnému vytváření poznámek, k využívání různých informačních zdrojů.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Součástí vzdělávání jsou metody vedoucí ke schopnosti spolupráce při řešení problémů.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák je během výuky veden k aktivní účasti v diskusích, k dovednosti formulovat a obhajovat své názory a</p>

Název předmětu	Základy biologie a ekologie
	<p>postoje.</p> <p><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 žák je vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> 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. Žák 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
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> <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

Základy biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
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
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 zná základní rozložení organismů na Zemi uvede neživé faktory prostředí charakterizuje pojmy populace, společenstvo, ekosystém a vztahy v nich dokáže popsat stavbu atmosféry
Potravní řetězce		uvede příklad potravního řetězce
Koloběhy látek, tok energie		uvede základní skupiny organismů a porovná je popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
Typy krajiny		charakterizuje typy krajín v naší přírodě a uvede způsoby jejich využívání člověkem
3. Člověk a životní prostředí		
Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím		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

Základy biologie a ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 17
		aktuální situaci
Ochrana přírody a krajiny		uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
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, 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>		
Člověk a životní prostředí		
diskuse, referát		

## 6.8 Elektrotechnika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	2	2	5
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Hlavním cílem předmětu je naučit žáky základním jevům a principům v oblasti elektrotechniky, porozumět

Název předmětu	Elektrotechnika
	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>• Fyzikální vzdělávání</li> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> <li>• Dopravní prostředky</li> <li>• Strojírenství</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Praxe</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<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, 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. Žák si uvědomuje 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>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</b>          Žák je schopen se orientovat ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a číst technické výkresy, pracovat s normami a odbornou literaturou.</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</p>

Název předmětu	Elektrotechnika
	<p>předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, osvojil 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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b> Žák 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. Ověřování získaných znalostí bude probíhat v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, kontrolním testem na závěr tematického celku. Největší důraz bude kladen na používání správné terminologie a logické myšlení.

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Magnetismus		
Magnetické vlastnosti látek, podstata magnetismu, magnety		chápe podstatu magnetických vlastností látek a jevů spojených s mag. polem
Magnetické pole, znázornění, magnetování a odmagnetování		chápe podstatu magnetických vlastností látek a jevů spojených s mag. polem
Veličiny magnetického pole		dovede formulovat a uvést matematické vztahy pro veličiny magnetického pole zná pojem permeabilita
Magnetické pole přímého vodiče, magnetické pole cívek		určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami
Látky v magnetickém poli, magnetizační charakteristika, hysterezní smyčka		nakreslí a popíše magnetizační charakteristiku a hysterezní smyčku feromagnetika
Magnetické obvody, elektromagnetické jevy, elektromagnetická indukce, elektromagnety		umí nakreslit a matematicky popsat jednoduchý magnetický obvod vysvětlí funkci elektromagnetu a uvede praktické využití

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		dovede vysvětlit co je elektromagnetická indukce
Síla mezi dvěma proudovodiči, elektromagnetická indukce		dovede vysvětlit co je elektromagnetická indukce
Vlastní indukčnost cívky, vzájemná indukčnost cívek, spojování cívek		dovede definovat vlastní i vzájemnou indukčnost
Energie magnetického pole, ztráty ve feromagnetiku		dovede formulovat a uvést matematické vztahy pro veličiny magnetického pole
2. Přejídné jevy v elektrických obvodech		
Přejídný děj v RC obvodu		je schopen nakreslit časové průběhy obvodových veličin a popsat procesy v RC a RL obvodu při připojení a odpojení zdroje stejnosměrného napětí zná podstatu přejídných dějů
Přejídný děj v RL obvodu		je schopen nakreslit časové průběhy obvodových veličin a popsat procesy v RC a RL obvodu při připojení a odpojení zdroje stejnosměrného napětí zná podstatu přejídných dějů
3. Obvody střídavého proudu		
Vznik střídavého proudu, periodicky proměnné veličiny		dovede vysvětlit vznik střídavého proudu
Harmonické veličiny, charakteristické hodnoty, symbolické znázornění harmonických veličin, fázory		chápe podstatu symbolické metody řešení obvodů střídavého proudu a pojmu fázor
Rezistor, cívka a kondenzátor v obvodu střídavého proudu		popíše chování zákl. pasivních součástek RLC v obvodu ustáleného harm. proudu
Impedance, admitance, základní RLC obvody		vypočítá impedanci, admitanci a fázový úhel jednoduchých RLC obvodů, nakreslí fázorový diagram
Elektromagnetické kmitání, oscilátor, vlastní a nucené kmitání, podstata elektromagnetického vlnění		vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách
Rezonance a rezon. obvody		zná podstatu rezonančních obvodů
Trojfázová soustava		má základní vědomosti o trojfázové soustavě
4. Elektrické stroje		
Točivé magnetické pole, asynchronní motor, synchronní motor		zná princip funkce a vlastnosti strojů točivých
Transformátor, usměrňovače		dokáže popsat transformátor a uvést příslušné vztahy mezi vst. a výst. veličinami vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Elektropříslušenství motorových vozidel		
Druhy elektrických zařízení		roztřídí elektrická zařízení mot. vozidel podle účelu
Základní pojmy z norem		zná základní názvosloví definující druhy, části, parametry a stavy elektrických zařízení
2. Zásady bezpečnosti práce na elektrických zařízeních		
Rozdělení EZ podle velikosti a druhu napětí		ví, co se považuje za práci na el. zařízení a co za obsluhu, jak rozlišujeme el. zař., co stanovuje vyhl. č. 50/78 Sb.,co je třeba dodržovat pro bezp. činnost na el. zař.
Činnosti na EZ dle vyhl. č. 50		ví, co se považuje za práci na el. zařízení a co za obsluhu, jak rozlišujeme el. zař., co stanovuje vyhl. č. 50/78 Sb.,co je třeba dodržovat pro bezp. činnost na el. zař.
3. El. soustavy , rozvody vozidel		
Druhy elektrických soustav, elektrických rozvodů, klasický elektrický rozvod		dovede vysvětlit pojem jednovodičový rozvod
Dimenzování vodičů, multiplexní rozvod MV CAN BUS		zná kritéria pro návrh průřezu vodiče druhy používaných vodičů, princip multipl. rozvodu CAN
Spínání a jištění elektrických obvodů a ochrana proti přepětí		dovede vysvětlit princip jištění elektrických obvodů
4. Elektrická schémata vozidel		
Druhy schémat, schématické značky		dokáže získat ze schémat informace potřebné pro určitý záměr
Čísla svorek obvodů, orientace ve schématech		zná schématické značky, čísla svorek důležitých okruhů
5. Zdroje elektrické energie		
Chemické zdroje, specifikace		dovede specifikovat zdroje el. energie vhodné pro motorová vozidla, uvede jejich vlastnosti a odlišnosti
Olovený akumulátor, niklokadmiový akumulátor, ostatní akumulátory		dovede vysvětlit konstrukci a funkci oloveného akumulátoru, podat zákl. informace o ostatních akumulátorech
Točivé zdroje, specifikace, dynamo, alternátor		vysvětlí princip dynamu a alternátoru



Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		popíše konstrukci, funkci a zapojení elektrických strojů a jejich charakteristiky
Údržba a opravy zdrojů		je schopen popsat údržbu, kontrolu a opravy uvedených zdrojů
6. Regulátory točivých zdrojů		
Princip regulace, regulační charakteristiky		zdůvodní potřebu regulace napětí a vysvětlí základní princip
Elektromechanické regulátory, polovodičové regulátory		popíše vibrační regulátor, jeho vlastnosti, regulační charakteristiku a dále regulátor polovodičový porovná oba druhy, uvede výhody a nevýhody
7. Spouštěče		
Základní pojmy, spouštěč Bendix		zná požadavky na spouštěč, vztah mezi výkonem toč. momentem a otáčkami definuje spouštěcí otáčky, popíše vlastnosti spouštěče podle charakteristik dokáže vysvětlit podle obrázku konstrukci a funkci základních druhů spouštěčů, popíše kontrolu a údržbu
Spouštěč s výsuv. pastorkem		dokáže vysvětlit podle obrázku konstrukci a funkci základních druhů spouštěčů, popíše kontrolu a údržbu
Spouštěč s výsuvnou kotvou		dokáže vysvětlit podle obrázku konstrukci a funkci základních druhů spouštěčů, popíše kontrolu a údržbu
Moderní konstrukce spouštěčů, kontrola, údržba a opravy		dokáže vysvětlit podle obrázku konstrukci a funkci základních druhů spouštěčů, popíše kontrolu a údržbu
8. Zapalování		
Druhy zapalovacích soustav, základní pojmy		provede specifikaci zapalovacích soustav
Klasické bateriové zapalování		vysvětlí princip bateriového zapalování, polovodičového bezkontaktního zapalování, kondenzátorového (tyristorového) zapalování, nejpoužívanější snímače
Polovodičová zapalování řízená kontakty, polovodičová zapalování bezkontaktní		vysvětlí princip bateriového zapalování, polovodičového bezkontaktního zapalování, kondenzátorového (tyristorového) zapalování, nejpoužívanější snímače
Řízení předstihu zážehu		vysvětlí princip bateriového zapalování, polovodičového bezkontaktního zapalování, kondenzátorového (tyristorového) zapalování, nejpoužívanější snímače
Elektronické a plně elektronické zapalování		vysvětlí princip bateriového zapalování, polovodičového bezkontaktního zapalování, kondenzátorového (tyristorového) zapalování, nejpoužívanější snímače
9. Světelná zařízení		
Světelné veličiny, zdroje světla, zařízení osvětlovací		rozdělí světelná zařízení podle účelu a funkce, popíše druhy a vlastnosti zdrojů světla pro mot. vozidla, dále konstrukci a vlastnosti světlometů reflexních i projekčních,

Elektrotechnika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		zná vlastnosti asymetrických světel tlumených, seřizování světlometů, vysvětlí isolux diagram
Signální a návěstní zařízení		rozliší světelná zařízení podle účelu a funkce, popíše druhy a vlastnosti zdrojů světla pro mot. vozidla, dále konstrukci a vlastnosti světlometů reflexních i projekčních, zná vlastnosti asymetrických světel tlumených, seřizování světlometů, vysvětlí isolux diagram
Ostatní světelná zařízení, kontrola a seřízení světlometů		rozliší světelná zařízení podle účelu a funkce, popíše druhy a vlastnosti zdrojů světla pro mot. vozidla, dále konstrukci a vlastnosti světlometů reflexních i projekčních, zná vlastnosti asymetrických světel tlumených, seřizování světlometů, vysvětlí isolux diagram
10.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		

Elektrotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Komfortní a ostatní systémy		
Stírací a ostřík. soustava, elektrické ovládání oken, nast. polohy volantu a sedadel		zná požadavky na stírací soustavu, druhy používaných motorků, funkci doběhového kontaktu a cyklovače, popíše mechanismy k el. ovládání oken a polohy volantu
Zabezpečovací zařízení, bezpečnostní zařízení, informační a diagnostické systémy		vysvětlí princip pasivní a aktivní bezpečnostní zařízení, centrální zamykání, imobilizér, autoalarm, prvky automatické kontroly důl. funkcí vozidla, audio a video systémy
Navigační systémy, systém GPS		vysvětlí co princip fungování satelitní navigace a využití v motorovém vozidle

Elektrotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
2. Odrušení motorových vozidel		
Původ a podstata rušení, princip odrušení, stupně odrušení		objasní pojem rušení, uvede zdroje a příčiny rušení, odrušovací součástky, popíše jejich princip funkce, způsob zapojení, stupně odrušení
3. Základy elektrických měření		
Základní pojmy, měřicí metody		chápe pojmy měření, metrologie, zná základní druhy analogových i číslicových přístrojů, nejdůl. parametry, způsob po užití, dokáže popsat měření základních elektrických i neelektrických veličin, využití při diagnostice motorového vozidel chápe aplikaci digitalizaci veličin a její využití v praxi
Analogové přístroje, číslicové přístroje, měření základních veličin		chápe pojmy měření, metrologie, zná základní druhy analogových i číslicových přístrojů, nejdůl. parametry, způsob po užití, dokáže popsat měření základních elektrických i neelektrických veličin, využití při diagnostice motorového vozidel
4. Význam elektroniky pro motorová vozidla		
Přehled elektron. systémů		dokáže vyjmenovat a zná účel systémů ABS, ASR, BAS, CAN, ESP, EDC, EDS, EMS, EOBD, FDI, GPS, GSM, MPI, SPI
5. Elektronické součástky		
Polovodičové součástky, dioda, tranzistor, tyristor, diak, triak		zná základní vlastnosti a charakteristiky termistorů NTC i PTC, diod, diaků, tranzistorů, tyristorů, triaků vyjmenuje základní elektrotechnické součástky a základní součástky
6. Použití diod		
Usměrňovače jednofázové, usměrňovače trojfázové		nakreslí a pojmenuje schéma zapojení jednofázových a trojfázových usměrňovačů, vysvětlí jejich funkci, zná průběhy napětí a proudu při odporové zátěži
RC filtrační obvod, LC filtrační obvod, činitel vyhlazení a filtrace		vysvětlí vliv, vyhlazovacího kondenzátoru na výstupní napětí. Dovede nakreslit RC a LC filtr, uvést činitele zvlnění a filtrace
Stabilizační obvody, parametrický stab. se ZD		je schopen nakreslit a vysvětlit stabilizátor ss napětí se Zenerovou diodou
7. Použití tyristorů		
Spínače, řízené usměrňovače		uvede a vysvětlí aplikaci tyristoru jako spínače v obvodu ss i st. proudu a dále řízeného usměrňovače, nakreslí průběhy obvodových veličin
8. Použití triaků		
Řízení výkonu		nakreslí a vysvětlí aplikaci triaku v obvodu pro řízení výkonu spotřebiče
9. Použití tranzistorů		
Elektronické spínače, spínání odporové zátěže, spínání indukční zátěže, vliv		uvede příklad zapojení tranzistoru ve spínacím režimu a charakteristické vlastnosti

Elektrotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
přesycení tranzistoru		
Zesilovače, zapojení zesilovacích stupňů, třídy zesilovačů		základní zapojení zesilovacích stupňů SB, SE, SC, jejich vlastnosti a použití v nf a vf zesilovačích
Oscilátory, klopné obvody		zná princip kladné zpětné vazby a zapojení oscilátorů LC, RC včetně příkladů jejich využití. Umí nakreslit a vysvětlit základní zapojení bistabilního, monostabilního a astabilního klopného obvodu a uvést jejich použití
10. Aplikace operačních zesilovačů		
Invertující zesilovač, neinvertující zesilovač, diferenční zesilovač, sumátor, komparátor		nakreslí schéma zapojení základních aplikací operačních zesilovačů a popíše je příslušnými matematickými vztahy. Je schopen vypočítat potřebné hodnoty součástí operační sítě pro danou aplikaci, vysvětlí důvod zavádění kladné zpětné vazby na vlastnosti komparátoru
11. Mikroprocesory		
Rozdělení, architektura, instrukční soubor, princip činnosti, mikrokontrolér, využití mikroprocesoru		vysvětlí co je to mikroprocesor, umí provést základní rozdělení instrukcí, ví, co je zdrojový text
12. Paměti		
Rozdělení pamětí, parametry pamětí, paměti vnější a vnitřní, paměti statické a dynamické, použití pamětí		specifikuje paměti počítačových systémů, zná rozdíl mezi pamětí vnitřní a vnější, ví, co vyjadřují zkratky ROM, RAM, PROM, EPROM, EEPROM, DRAM, SRAM, dokáže objasnit pojem kapacita paměti a uvede její jednotky
13. Optoelektronika		
Základní pojmy, optoelektronické součástky, optické kabely, optický přenosový kanál		zná základní charakteristiky optického záření, chápe princip funkce zdrojů, detektorů záření a optočlenů, má základní vědomosti o zobrazovacích jednotkách, optických vláknech a jejich využití při přenosu informace
Laser, princip, použití		vysvětlí princip funkce laseru a uvede jeho využití
14. Princip bezdrátového přenosu informace		
Vznik elektromag, vlnění, vyzáření a šíření el.mag. vln, vysílač, přijímač		charakterizuje elektromagnetické vlnění, uvede vztah mezi kmitočtem, vln. délkou a rychlostí šíření vlnění, zná princip antény, chápe způsoby šíření vlnění, vysvětlí pojem modulace, nakreslí blok. schéma a popíše funkci vysílače a přijímače
Nízkofrekvenční a vysokofrekvenční zařízení		orientuje se v základních zařízeních nízkofrekvenční a vysokofrekvenčních zařízeních
Základní logické funkce realizované pomocí tranzistorů		chápe vytváření logických funkcí a jejich realizaci
15. Systematizace a prohlubování učiva		

Elektrotechnika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		

## 6.9 Matematika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
4	3	3	3	13
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 využívat matematiky v různých situacích ve svém běžném osobním i profesním životě, v dalším studiu i v celoživotním vzdělávání. 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

Název předmětu	Matematika
	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 elektrotechniky</li> <li>• Kontrola a měření</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák je schopen se vyjadřovat 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. 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>
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.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Operace s čísly		
číselný obor $\mathbb{R}$		rozlišuje jednotlivé číselné obory 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		zapiše a znázorní interval
operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)		provádí, znázorní a zapiše 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
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

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		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		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
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
rovnice s neznámou ve jmenovateli		určí definiční obor rovnice a nerovnice
		řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli
soustavy rovnic, 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
metrické vlastnosti rovinných útvarů		užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu
		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		řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání



Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
		popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)		řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání
		popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění		užívá věty o shodnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění		užívá věty o podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
		graficky změní velikost úsečky v daném poměru
shodnost a podobnost		užívá věty o podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Matematika	2. 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> </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 funkce z grafu
		určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty
vlastnosti funkce		určí vlastnosti funkce: monotonnost, spojitost, sudost, lichost, periodičnost, extrémy

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		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
		umí modelovat reálné situace pomocí funkcí
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 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
		užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav		řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
2. Goniometrie a trigonometrie		
orientovaný úhel		užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu 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		používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech
úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce		používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech
3. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<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> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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		počítá s faktoriály a kombinačními čísly užívá pojem faktoriál, umí ho určit při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
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 poznatku z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
3. Pravděpodobnost v praktických úlohách		
náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu		užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů 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

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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
4. Statistika v praktických úlohách		
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
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
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> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Analytická geometrie		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
souřadnice bodu		užívá pojmy: souřadnice bodů 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
přímka v rovině		určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice 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 poznatku 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		
domácí práce		

## 6.10 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. 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. Využíváme tělocvičnu, 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> </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 připraven sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Žák dovede spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p><b>Komunikativní kompetence:</b>                      Žák se umí aktivně účastnit diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat.</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	<p>Zdravotní 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.</p>
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:                      1. Úroveň všeobecné pohybové výkonnosti /hodnotí se i individuální zlepšení žáků/                      2. Zvládnutí základního učiva /s přihlédnutím k somatickému vývoji žáka/                      3. Osvojení teoretických poznatků                      4. Postoje žáků k plnění úkolů při školní TV, úroveň jejich aktivního zapojení.</p>



Tělesná výchova	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>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
Člověk a zdraví		
Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování	zdůvodní význam zdravého životního stylu orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	
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	uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	
Vliv pohyb. 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 uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	
Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)	dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	
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	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Teoretické poznatky		
Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení-cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; 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 pomoc při vybraných pohybových činnostech
		uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách
Odborné názvosloví; komunikace		komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii
Pořadová cvičení		dovede používat a reaguje na základní pořadové povely
Atletika		
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		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích
		dokáže popsat atletické disciplíny
		zvládá základní techniky vybraných atletických disciplín
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
Basketbal		
Charakteristika, pravidla, driblíng, 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
Gymnastika		
Všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava, akrobacie, cvičení na nářadí, cvičení s náčiním, šplh		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
		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 pomocí

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Volejbal		
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		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 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 rozvíjí své vztahy se spolužáky, podporuje týmovou spolupráci

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> <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

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí		společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví 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 dopomoc při vybraných pohybových činnostech
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, ...)		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 dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
Atletika		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 snaží se dle svých tělesných dispozic zdokonalit techniku a výkon
Basketbal/Streetball		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zdokonaluje HČJ umí charakterizovat hru, zná pravidla, zná signály rozhodčího, uplatňuje HČJ při hře, aktivně se podílí na týmové spolupráci participuje na týmových herních činnostech družstva
Volejbal		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zdokonaluje HČJ

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
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
Gymnastika		
Všeobec. pohyb. dovednosti, akrobacie, cvičení na nářadí, kruhový provoz, posilování a kondič. průprava		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti prohlubuje získané specifické dovednosti – opakuje základní, pokouší se o obtížnější gymnastické prvky uplatňuje získané poznatky o dopomoci, záchraně, bezpečnosti a organizaci cvičení
Jiné pohybové aktivity, netradiční sporty		
Hokejbal, lední hokej, florbal, basebal, pesepallo, softbal, lakros, nohejbal, faustbal, ringo, beachvolejbal, beachsoccer, freesbee, bruslení, petanque, sportovní lezení, badminton, tenis		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích 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

Tělesná výchova	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>• 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		uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách umí poskytnout záchranu či dopomoc při pohybových aktivitách volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		ošetřovat
Zásady sportovního tréninku, výkonnostní a rekreační sport		<p>chápe rozdíly mezi rekreačním a výkonnostním sportem, mezi přípravou pro rekreační a výkonnostní sport</p> <p>uplatňuje zásady sportovního tréninku</p>
Výstroj, výzbroj; údržba (sportovní materiál)		<p>volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</p> <p>je schopen samostatně zakoupit sportovní oblečení a náčiní pro některé sporty</p>
Pravidla her, závodů a soutěží - seznámení; příprava a organizace turnajů, závodů soutěží v různých pohyb. a sport. aktivitách; myšlenka FAIR PLAY		<p>dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</p> <p>dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci</p> <p>orientuje se v pravidlech sportovních her</p> <p>dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání</p>
Zdroje informací o zdraví, pohyb. aktivitách, sportovních činnostech apod.; média a reklama v oblasti pohyb. aktivit a sportu		<p>kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu</p> <p>dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu</p>
Rozhodování a hodnocení		<p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</p> <p>dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu</p>
Průpravná, koordinační a kondiční cvičení (rozvoj síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti, pohyblivosti; rovnovážná cvičení)		<p>dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</p> <p>dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</p> <p>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</p> <p>zná vhodná a účinná průpravná, koordinační a kondiční cvičení</p> <p>uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku</p>
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		<p>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</p> <p>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</p>

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		snaží se dle svých tělesných dispozic zdokonalit techniku a výkon 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
Gymnastika		
Akrobacie, cvičení na náradí, posilování, kompenzační cvičení		využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích prohlubuje získané gymn. dovednosti, pokouší se o obtížnější gymn. prvky aktivně uplatňuje znalosti o dopomoci, záchraně, bezpečnosti a organizaci cvičení umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře
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 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, baseball, 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 pohyb. aktivitách a sportech dovede charakterizovat hru či pohyb. aktivitu, zná a dodržuje základní pravidla

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Sportovně turistický kurz		
Příprava, organizace a zabezpečení akce, turistika, sport a PA v přírodě, orientace v krajině, topografie, kulturně poznávací a vzdělávací činnost		dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem
		podílí se na organizaci atletických hodin
		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
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Tělesná výchova	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>• 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		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
		uplatňuje zásady bezpečnosti a hygieny při pohybových aktivitách
		zná zásady první pomoci a dovede poskytnout první pomoc
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



Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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 třídít a hodnotit dovede uplatňovat odpovídající jednání v roli sportovce i diváka uplatňuje praktické zásady ochrany přírody při sportovních činnostech
Atletika		
Běh-krátké, střední a dlouhé tratě, skok daleký, štafety, hody (disk, oštěp), vrh koulí (břemenem)		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit ovládá a zdokonaluje techniku atletických disciplín snaží se dosáhnout svých maximálních výkonů umí zhodnotit svůj výkon, zná své silné a slabé stránky
Volejbal		
Odbití vrchem, spodem, podání, přihrávka, nahrávka, smeč, blok, vykrývání pole, hra týmů, činnost rozhodčích, řízení hry		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zdokonaluje HČJ participuje na týmových herních činnostech družstva je schopen organizovat a řídit hru
Gymnastika		
Akrobacie, cvičení na nářadí, posilování, kruhový provoz, rytmická gymnastika: pohybové, kondič. a taneční činnosti s hudebním doprovodem		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit 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)
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		dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit zdokonaluje HČJ participuje na týmových herních činnostech družstva je schopen organizovat a řídit hru zná různé HS a chápe rozestavení hráčů v poli
Jiné pohybové aktivity, netradiční sporty		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Hokejbal, lední hokej, florbal, lakros, basebal, pesepallo, softbal, nohejbal, faustbal, beachvolejbal, beachsoccer, badminton, tenis, ringo, freesbee, petanque, sportovní lezení, bruslení, úpoly (základy sebeobrany)		dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu
		participuje na týmových herních činnostech družstva
		je schopen organizovat a řídit hru
		zdokonaluje pohybové a herní dovednosti v netradičních pohyb. aktivitách a sportech
Zdravotní tv (podle doporučení lékaře)		
Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení		participuje na týmových herních činnostech družstva
		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

## 6.11 Informační 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 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

Název předmětu	Informační technologie
	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 závislostí 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>• Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Anglický jazyk</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Fyzika</li> <li>• Základy elektrotechniky</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 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>                  S využitím ICT umí žák volit vhodné technologické postupy při řešení poruch silničních vozidel. Umí stanovit správný postup s využitím nejvhodnějšího diagnostického zařízení včetně SW vybavení.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                  Žák využívá ICT ve své praxi, pracuje se specifickým ICT vybavením zvláště v diagnostice vozidel. Zpracovává technickou dokumentaci, protokoly a jiné technické zprávy. Plně využívá telekomunikační datové prostředky a datové sítě.</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</p>

Název předmětu	Informační technologie
	zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).
	<b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b> Žák pozná základní principy bezpečnosti práce při činnosti s elektrickým zařízením, umí je obsluhovat s důrazem na bezpečnost a hygienu práce.
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 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> </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 vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
Komprese 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

Informační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením		aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky
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>		
Člověk a svět práce		
prezentace		

Informační 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> </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 základní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje
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

Informační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Grafika (rastrová, vektorová, formáty, komprese, základy práce v SW nástrojích)		zná základní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
domácí práce		

Informační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<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> </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 možností a pracuje s jejími prostředky)
Připojení k síti a její nastavení		komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a 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		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
domácí práce		

Informační 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> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
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
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, atp.)
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Člověk a svět práce		
domácí práce		

## 6.12 Počítačová grafika

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

Název předmětu	Počítačová grafika
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu je naučit žáky používat základní aplikační programové vybavení pro tvorbu a úpravy grafických výstupů. Cílem je naučit žáky využívat tyto znalosti a dovednosti nejen v dalších technických i všeobecných předmětech, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání a uplatnění v praxi.</p> <p>Vzhledem k rychlému rozvoji vzdělávání v oblasti informačních technologií na základních školách i v soukromí, je prvním úkolem školy vyrovnání úrovně připravenosti žáků na potřebný standard a následně jim poskytnout hlubší vzdělání v této oblasti. Cílem výuky je převést teoretické znalosti technického kreslení na grafické výstupy, zhotovené s počítačovou podporou (CAD). Nezbytným předpokladem je znalost základních pojmů, základních konstrukčních prvků a ISO norem, týkajících se technického kreslení. Žáci získají v této oblasti základy, na které mohou v dalším vzdělávání a praxi úspěšně navázat.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka je realizována ve skupinách tak, aby každý žák mohl samostatně pracovat na PC. Vedle nezbytné výkladové fáze převažuje samostatné využívání grafických sw produktů a individuální kreativity žáků. Tím jsou současně dány předpoklady pro aktivní přístup všech žáků.</p> <p>Pro výuku předmětu (především CAD produktů) je pro žákovské PC potřeba:</p> <p>Operační systém Windows XP (nebo vyšší)</p> <p>Procesor s frekvencí 800 MHz</p> <p>Operační paměť min 500MB RAM (doporučeno 1GB)</p> <p>Místo na pevném disku min. 400 MB</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</li> </ul>



Název předmětu	Počítačová grafika
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojírenství</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 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.
	<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.
	<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).
	<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.
	<b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b> Žák je neustále veden k tomu, aby nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
	<b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Žák je schopen dodržovat zásady pro práci s počítačem, využívat získané znalosti a dovednosti v dalších vzdělávacích oblastech.
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 zkušeností jsou zadávány domácí práce.

Počítačová grafika	2. 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> </ul>	

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> <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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
Kreslení dalších prvků (konstrukční čára, polyčára, mnohoúhelník, revizní bublina, splina		zvládá kreslení základních geometr. tvarů i složitějších obrazců
1. CA technologie (CAD, CAM, CAQ, CAE atd.)		rozumí jednotlivým fázím počítačové podpory
Grafické editory		zná základní druhy grafických editorů
2. Jednoduché grafické procesory		
Možnosti kreslení v rámci MS Office (Word, Exel,...)		umí používat uvedené sw prostředky ke zhotovení jednoduchých grafických výstupů
"Malování" (Paint) jako součást OS Windows		umí používat uvedené sw prostředky ke zhotovení jednoduchých grafických výstupů
3. Uživatelské prostředí AutoCADU		
Práce s programem		umí spustit program
		dokáže využívat počítačovou podporu ke zhotovování jednoduchých strojních součástí, prvků a schémat
Panel nástrojů		orientuje se v jednotlivých prostředcích programu a dokáže je spustit, využívat a ukončit
Průvodce novým výkresem		zvládá základní obslužné operace pro využívání programu
Průzkumník DWG		zvládá základní obslužné operace pro využívání programu
Orientace v prostoru		zvládá základní obslužné operace pro využívání programu
Příkazový řádek		zvládá základní obslužné operace pro využívání programu
Zadání souřadnic		zvládá základní obslužné operace pro využívání programu
Pohyb ve výkresu		zvládá základní obslužné operace pro využívání programu
4. Nastavení programu		
Doporučené nastavení		dokáže změnit nastavení programu, využívat možnosti změn nastavení programu a vrátit ho na výchozí stav

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Kontextové menu		dokáže změnit nastavení programu, využívat možnosti změn nastavení programu a vrátit ho na výchozí stav
Obnovení výchozího nastavení		dokáže změnit nastavení programu, využívat možnosti změn nastavení programu a vrátit ho na výchozí stav
5. Kreslení		
Základní prvky (bod, čára, kruh, obdélník, oblouk apod.)		dokáže využívat počítačovou podporu ke zhotovování jednoduchých strojních součástí, prvků a schémat zvládá kreslení základních geometr. tvarů i složitějších obrazců
Označení prvků		dokáže využívat počítačovou podporu ke zhotovování jednoduchých strojních součástí, prvků a schémat zvládá kreslení základních geometr. tvarů i složitějších obrazců
Pomocné funkce ( RASTR,KROK, KOLMO, UCHOP, apod.)		dokáže využívat počítačovou podporu ke zhotovování jednoduchých strojních součástí, prvků a schémat zvládá kreslení základních geometr. tvarů i složitějších obrazců
Šrafy		umí pracovat s výplní ploch (řezy, vzory, barvy)
Oblast a skupina		umí provádět potřebné změny doplňků a modifikací dokumentace dokáže spojovat jednotlivé prvky do funkčních celků
Prázdná oblast (Wipeout)		umí provádět potřebné změny doplňků a modifikací dokumentace dokáže spojovat jednotlivé prvky do funkčních celků
6. Text		
Jednořádkový text		zvládá doplnění obrázků textovým popisem
Změna stylu textu		zvládá doplnění obrázků textovým popisem
Víceřádkový text		zvládá doplnění obrázků textovým popisem
7. Modifikace prvků		
Modifikace pomocí myši		dokáže je modifikovat a využívat v praktických úkolech, včetně jiných školních předmětů a praxe tyto funkce umí využívat i k vlastní tvorbě
Panel „Modifikovat“ (smazat, kopie, zrcadlení, ekvidistanta...)		dokáže provádět různými způsoby úpravy nakreslených prvků i celků tyto funkce umí využívat i k vlastní tvorbě
Pole (obdélníkové, kruhové, obecné)		dokáže provádět různými způsoby úpravy nakreslených prvků i celků

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		tyto funkce umí využívat i k vlastní tvorbě
Další druhy modifikací,(posunout, natočit, měřítko, natáhnout, oříznout, prodluž, přeruš, spojit, zkosení, apod.)		dokáže provádět různými způsoby úpravy nakreslených prvků i celků tyto funkce umí využívat i k vlastní tvorbě
8. Změna vlastností prvků		
Barvy, typy a tloušťky čar		ovládá změny vlastností prvků
Měření délky a ploch		ovládá změny vlastností prvků
9. Hladiny		
Správce hladin		umí využít kreslení v různých hladinách
Vlastnosti hladiny		umí využít kreslení v různých hladinách
Vytvoření/smazání hladiny		umí využít kreslení v různých hladinách
Vkládání a přesouvání		umí využít kreslení v různých hladinách
Uložení stavu hladin		umí využít kreslení v různých hladinách
10. Kóty		
Styl kótování		dokáže plně okótovat technické výkresy
Druhy kót		dokáže plně okótovat technické výkresy
11. Bloky		
Princip fungování bloků		umí využívat pro kreslení z „knihovny“ opakující se prvky
Vlastní bloky		dokáže vytvářet vlastní bloky
12. Výkresový prostor		
Přepnutí		umí připravovat z výkresového prostoru podklady pro tisk
Práce se záložkami		umí připravovat z výkresového prostoru podklady pro tisk
Pohledy		umí připravovat z výkresového prostoru podklady pro tisk
Zrušení rámečku pohledu		umí připravovat z výkresového prostoru podklady pro tisk
Kótování		umí připravovat z výkresového prostoru podklady pro tisk
13. Tisk		
Tisk z modelu		zvládne provádění tisku jak z modelu, tak z výkresového prostoru
Tisk z výkresového prostoru		zvládne provádění tisku jak z modelu, tak z výkresového prostoru
14. Obrázek		
Import rastrových obrázků		umí vložit do výkresu rastrový obrázek a provádět jeho editaci

Počítačová grafika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Odpojení rastrového obrázku		umí vložit do výkresu rastrový obrázek a provádět jeho editaci
15.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		
Člověk a svět práce		
diskuze		

## 6.13 Ekonomika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	2	4
		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. Předmět má dále za cíl upevnit právní vědomí žáků a prohloubit znalosti týkající se národního hospodářství a EU.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	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

Název předmětu	Ekonomika
důležité pro jeho realizaci)	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>• Anglický jazyk</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Základy elektrotechniky</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>                      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</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<p>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>Personální a sociální kompetence:</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>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>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 Holic. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali princip hodnocení a přijímali ho jako spravedlivý a motivující. Na začátku studia jsou seznámeni s kritérii

Název předmětu	Ekonomika
	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	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>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Podstata fungování tržní ekonomiky		
Ekonomie, ekonomika		používá a aplikuje základní ekonomické pojmy
Potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň		používá a aplikuje základní ekonomické pojmy
Neziskový sektor		používá a aplikuje základní ekonomické pojmy
Výroba, výrobní faktory, hospodářský proces		používá a aplikuje základní ekonomické pojmy
Trh, tržní subjekty, zboží, cena		posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku
Nabídka, poptávka, tržní mechanismus		na příkladu popíše fungování tržního mechanismu
Rovnovážná cena, hledání rovnováhy		vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny
Selhání trhu, hospodářská soutěž, konkurence, monopol		posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku
2. Ochrana spotřebitele		
Práva spotřebitele		rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky
3. Podnikání		
Způsoby zahájení podnikání		orientuje se ve způsobech zahájení podnikání
Podnikání, právní formy		orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky



<b>Ekonomika</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 64</b>
Podnikání fyzických osob, živnosti		posoudí vhodné formy podnikání pro obor
Podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet
Povinnosti podnikatele vůči státu		na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu
Podnikání podle zákona o obchodních korporacích		posoudí vhodné formy podnikání pro obor
Obchodní společnosti, družstva, státní podniky		posoudí vhodné formy podnikání pro obor
Podnikání v rámci EU		posoudí vhodné formy podnikání pro obor
<b>4. Mzdy, zákonné odvody, personální činnost</b>		
Pracovněprávní vztahy, pracovní poměr		orientuje se v pracovněprávních vztazích
Druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele		na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele
Mzdová soustava, složky mzdy, mzdové předpisy, zákonné odvody		orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody
System sociálního a zdravotního zabezpečení		vypočte sociální a zdravotní pojištění
Daně z příjmů, daňové příznání fyzických osob		dovede vyhotovit daňové příznání
<b>5. Management</b>		
Procesy řízení a jejich funkce		charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci
<b>6. Finanční trh</b>		
Peníze		charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry
Cenné papíry finančních a kapitálových trhů		charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry
Bankovníctví, Burzy cenných papírů		charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty
Platební styk v národní a zahraniční měně		používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovního lístku
Úroková sazba a RPSN		vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN
Pojišťovnictví		orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby
Způsoby ukončení podnikání		orientuje se ve způsobech ukončení podnikání
<b>7. Systematizace a prohlubování učiva</b>		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		
Občan v demokratické společnosti		
referát		

<b>Ekonomika</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 64</b>
Člověk a svět práce		
diskuze		

<b>Ekonomika</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 60</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>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku		
Struktura majetku		orientuje se v účetní evidenci majetku
Dlouhodobý majetek a investiční činnost		rozlišuje jednotlivé druhy majetku
Oběžný majetek, zásobování, vztahy dodavatel a odběratel, logistika a doklady		rozlišuje jednotlivé druhy majetku
Výroba, kapacita, bod zvratu, kalkulace, rozpočty		řeší jednoduché kalkulace ceny
Kalkulační vzorec, kalkulace ceny		stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období
Náklady, výnosy		rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů
Výsledek hospodaření		řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření
Finanční činnost podniku, finanční zdraví podniku, ukazatele finančního zdraví		řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření
2. Daňová evidence a účetnictví		
Daňová evidence a účetnictví, vedení deníku příjmů a výdajů		vede daňovou evidence pro plátce i neplátce DPH
3. Marketing		
Nástroje marketingu		na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru
4. Národní hospodářství a daňová soustava		
Subjekty národního hospodářství		srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu
Hrubý domácí produkt, platební bilance		vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru
Nezaměstnanost		objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti

<b>Ekonomika</b>	<b>4. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 60</b>
Inflace		vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům
Státní rozpočet		na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu
Přímé a nepřímé daně		rozliší princip přímých a nepřímých daní
Pojmy z oblasti daní, plátce, poplatník, registrace atd.		orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním
5. EU a mezinárodní obchod		
Evropská integrace a celnictví		chápe důležitost evropské integrace
Členství v EU a jeho ekonomický dopad		zhodnotí ekonomický dopad členství v EU
6. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Občan v demokratické společnosti		
referát		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		

## 6.14 Mechanika

<b>Počet vyučovacích hodin za týden</b>				<b>Celkem</b>
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	3	2	0	8
Povinný	Povinný	Povinný		

Název předmětu	Mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání, Přírodovědné vzdělávání

Název předmětu	Mechanika
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 důležité pro jeho realizaci)	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 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>• Strojírenství</li> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Základy elektrotechniky</li> <li>• Silniční vozidla</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 získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání. Ke svému učení využívá různé informační zdroje včetně zkušenosti jiných lidí.</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>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</p>

Název předmětu	Mechanika
	<p>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>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 a 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. 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: 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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Význam a obsah mechaniky		
Význam mechaniky v technické praxi, členění mechaniky		dokáže rozdělit mechaniku do jednotlivých celků zná její postavení v technické praxi mezi ostatními předměty
Fyzikální veličiny a jednotky, metody řešení úloh v mechanice		má přehled o fyzikálních veličinách a jednotkách a umí je převádět
2. Statika		
Úkoly statiky		řeší početními a grafickými metodami základní úlohy statiky
Skládání a rozkládání sil		řeší úlohy skládání sil a pozná, který princip má použít
Síla a její popis		umí zakreslit sílu

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Soustava sil na společné nositelce		řeší úlohy skládání sil a pozná, který princip má použít
Skládání různoběžných sil		řeší úlohy skládání sil a pozná, který princip má použít
Skládání více různoběžných sil působících v jednom bodě		řeší úlohy skládání sil a pozná, který princip má použít
Skládání více různoběžných sil s rozdílným působištěm		řeší úlohy skládání sil a pozná, který princip má použít
Skládání více rovnoběžných sil		řeší úlohy skládání sil a pozná, který princip má použít
Rozkládání sil		řeší úlohy rozkládání sil a pozná, který princip má použít
Prostorová soustava sil		řeší úlohy skládání a rozkládání sil a pozná, který princip má použít
Moment síly, nosníky		řeší úlohy rovnováhy na páce a umí je aplikovat pro řešení nosníku
Moment síly, silová dvojice		řeší úlohy rovnováhy na páce a umí je aplikovat pro řešení nosníku
Rovnováha na páce (otočně uložených těles)		řeší úlohy rovnováhy na páce a umí je aplikovat pro řešení nosníku určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty
Nosníky - vazby tělesa, vazební síly, uvolňování, podmínky pro		řeší úlohy rovnováhy na páce a umí je aplikovat pro řešení nosníku vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Rovnováhu, statická určitost a neurčitost uložení, typy nosníků		řeší úlohy rovnováhy na páce a umí je aplikovat pro řešení nosníku vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Schematické značky, schémata		vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Výpočty reakcí nosníků		vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Řešení průběhu sil a momentů nosníků		vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Průhyb nosníků		vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Vybočení profilu nosníků		vysvětlí důvod řešení nosníku pro praxi
Těžiště a stabilita		umí vysvětlit co je těžiště a jeho smysl v praxi, smysl výpočtu stability tělesa
Určení těžiště čar základních elementů		vypočítá těžiště čar
Výpočet těžiště čar složených obrazců		vypočítá těžiště obrazců složených z čar
Určení těžiště ploch základních elementů		vypočítá těžiště ploch
Výpočet těžiště ploch složených obrazců		vypočítá těžiště obrazců složených z ploch
Výpočet těžiště tělesa		určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru
Silové poměry u jednoduchých mechanismů		řeší silové poměry u jednoduchých mechanismů
Pevná kladka		řeší silové poměry u jednoduchých mechanismů
Volná kladka		řeší silové poměry u jednoduchých mechanismů
Kloubový mechanismus		řeší silové poměry u jednoduchých mechanismů

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Křížákový klikový mechanismus		řeší silové poměry u jednoduchých mechanismů
Klikový mechanismus bezkřížákový		řeší silové poměry u jednoduchých mechanismů
Tření		zná jednotlivé druhy pasivních odporů, aplikuje je na příklady z praxe
Tření smykové (vodorovná a nakloněná rovina)		zná jednotlivé druhy pasivních odporů, aplikuje je na příklady z praxe
Samosvornost na šroubu		zná jednotlivé druhy pasivních odporů, aplikuje je na příklady z praxe
Tření čepové		zná jednotlivé druhy pasivních odporů, aplikuje je na příklady z praxe
Tření vláknové		zná jednotlivé druhy pasivních odporů, aplikuje je na příklady z praxe
Odpor při valení		zná jednotlivé druhy pasivních odporů, aplikuje je na příklady z praxe
Prutové soustavy (metoda styčnicková, průsečná)		uvede příklady prutových soustav z praxe umí řešit příklady na prutové soustavy jednotlivými metodami
3. Pružnost a pevnost		
Způsoby zatížení, vnější a vnitřní síly, dovolené napětí		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek řeší úlohy na namáhání stroj. součástí umí pracovat se strojnickými tabulkami
Namáhání tahem, namáhání tlakem, Hookův zákon, bezpečnost		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam popíše příklady deformací pevných látek jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon řeší úlohy na namáhání stroj. součástí umí pracovat se strojnickými tabulkami dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
Namáhání smykem		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam řeší úlohy na namáhání stroj. součástí umí pracovat se strojnickými tabulkami dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
Práce s tabulkami při hledání materiálových a průřezových hodnot, počítání příkladů		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam řeší úlohy na namáhání stroj. součástí umí pracovat se strojnickými tabulkami

Mechanika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí
		provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
Namáhání ohybem		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam
		řeší úlohy na namáhání stroj. součástí
		umí pracovat se strojnickými tabulkami
		dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí
		provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
Namáhání krutem		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam
		řeší úlohy na namáhání stroj. součástí
		umí pracovat se strojnickými tabulkami
		dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí
		provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
Práce s tabulkami		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam
		řeší úlohy na namáhání stroj. součástí
		umí pracovat se strojnickými tabulkami
		dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí
		provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
Namáhání na otláčení		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam
		řeší úlohy na namáhání stroj. součástí
		umí pracovat se strojnickými tabulkami
		dimenzuje strojní součásti a prvky konstrukcí
		provádí kontrolu pevnosti a deformací strojních součástí a prvků konstrukcí
4.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k učení</li> </ul>	



Mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Pružnost a pevnost		
Pevnostní výpočty(tah, tlak, smyk, ohyb, krut)		zná postavení pružnosti a pevnosti při výpočtech v praxi a její význam
		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Kombinované namáhání (složené) – teorie pevnosti		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
		řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
Kombinované namáhání (tah - ohyb)		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
		řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
Kombinované namáhání (tlak - ohyb)		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
		řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
Kombinované namáhání (krut - ohyb)		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
		řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
Pevnost vzpěrná - výpočet dle Eulera - základní typy nosníků		řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
		pracuje se strojnickými tabulkami
		umí vysvětlit co je to vzpěr a uvede příklady z praxe
Práce s tabulkami		pracuje se strojnickými tabulkami
Výpočet jednotlivých veličin		zná základní pojmy a princip výpočtu
Štíhlostní poměr, poloměr setrvačnosti atd.		zná základní pojmy a princip výpočtu
Křivky oblasti vzpěru, výpočet podle Tetmayera		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Počítání příkladů na vzpěr		řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
		řeší úlohy, pracuje s tabulkami a umí uvést příklady použití v praxi

Mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výpočty na pevnostní namáhání součástí		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání řeší úlohy na kombinované namáhání a umí je aplikovat pro praxi
Výpočty svarů		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Výpočet průhybu nosníků		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Výpočet úhlu natočení nosníků		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Tvarová pevnost - používání nomogramů		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Vliv cyklického zatížení na pevnost materiálu		zná základní pojmy a vzorce a umí je aplikovat při řešení jednotlivých druhů namáhání
Druhy cyklického zatížení		popíše základní druhy cyklického zatížení, zná výskyt v praxi
Wöhlerův diagram		umí pracovat s Wöhlerovým diagramem
Smithův diagram		umí pracovat se Smithovým diagramem
2. Kinematika		
Úkoly kinematiky		zná postavení kinematiky a čím se zabývá
Základní přímočaré a křivočaré pohyby		rozliší pohyby podle trajektorie a podle zadaných veličin řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi veličinami vypočítává dráhy, rychlosti a zrychlení těles
Harmonický pohyb		umí vysvětlit vznik harmonického pohybu a popsat ho
Jednoduchý harmonický pohyb		umí vysvětlit vznik harmonického pohybu a popsat ho
Skládání harmonických pohybů		umí vysvětlit vznik harmonického pohybu a popsat ho
Kinematika soustavy těles		rozliší základní pojmy soustavy
Mechanismus - vazba, stupně volnosti bodu a tělesa, kinematické dvojice, určení stupně volnosti rovinných mechanismů		rozliší základní pojmy soustavy stanovuje základní veličiny kinematických mechanismů
Mechanické převody		vypočítává převodové poměry jednoduchých a složených převodů
Klíkový mechanismus		zná základní pojmy a princip výpočtu
Čtyřčlenný mechanismus		zná základní pojmy a princip výpočtu
Grafické řešení trajektorií		umí zkonstruovat jednotlivé trajektorie, vysvětlit aplikaci v praxi

Mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Evolventa		umí zkonstruovat jednotlivé trajektorie, vysvětlit aplikaci v praxi
Pericykloida		umí zkonstruovat jednotlivé trajektorie, vysvětlit aplikaci v praxi
Epicykloida		umí zkonstruovat jednotlivé trajektorie, vysvětlit aplikaci v praxi
Hypocykloida		umí zkonstruovat jednotlivé trajektorie, vysvětlit aplikaci v praxi
3. Dynamika - základní pojmy		zná postavení dynamiky a čím se zabývá
Newtonovy pohybové zákony		ovládá základní zákony dynamiky a umí je aplikovat
Zákon o setrvačné síle (IV. pohybový zákon)		ovládá základní zákony dynamiky a umí je aplikovat
D'Alembertův princip		vysvětlí d'Alembertův princip, použije ho v úlohách o pohybech
Impuls síly, hybnost hmoty		zná základní pojmy a princip výpočtu
Zákon zachování hybnosti		zná základní pojmy a princip výpočtu
Pohyb se zrychlením ve vertikálním směru		zná základní pojmy a princip výpočtu
Výkon		zná základní pojmy a princip výpočtu
Účinnost		zná základní pojmy a princip výpočtu
Mechanická energie		zná základní pojmy a princip výpočtu
Zákon zachování mechanické energie		zná základní pojmy a princip výpočtu
Dostředivá a odstředivá síla		vypočítává velikost setrvačných a odstředivých sil, mechanické práce a pohybové energie uvede příklady výskytu odstředivé a dostředivé síly
Dynamika translačního pohybu		zná základní pojmy a princip výpočtu
Dynamika rotačního pohybu		zná základní pojmy a princip výpočtu
4. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Mechanika	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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	

Mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Hydromechanika		
Úkoly hydromechaniky	zná postavení hydromechaniky	
Hydrostatika	řeší základní úlohy hydrostatiky	
Základní zákony hydrostatiky	vysvětlí základní zákony	
	řeší úlohy na tlak a tlakové síly	
	aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh na tlakové síly v kapalinách	
	vypočítá hydrostatický tlak a hydrostatickou tlak sílu	
	aplikuje Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v kapalinách	
	vysvětlí základní pojmy	
Počítání příkladů	řeší úlohy na tlak a tlakové síly	
	aplikuje Pascalův zákon při řešení úloh na tlakové síly v kapalinách	
	vypočítá hydrostatický tlak a hydrostatickou tlak sílu	
	aplikuje Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v kapalinách	
Kapalina v pohybující se nádobě (přímočarý zrychlený pohyb)	ovládá zakreslení sil a zrychlení do obr.	
Kapalina v pohybující se nádobě (rotační pohyb)	ovládá zakreslení sil a zrychlení do obr.	
Hydrodynamika - základní pojmy	umí vysvětlit pojmy	
Laminární a turbulentní proudění, Reynoldsovo číslo	objasní pojem laminárního a turbulentního proudění	
	vypočítá $Re$	
Rovnice kontinuity	zná Bernoulliho rovnici a rovnici kontinuity a umí provést jejich aplikace	
Bernoulliho rovnice (použití v praxi)	zná Bernoulliho rovnici a rovnici kontinuity a umí provést jejich aplikace	
	vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině	
	řeší základní úlohy hydrodynamiky	
Výpočet hydraulických ztrát	vysvětlí změny tlaku v proudící kapalině	
	objasní výpočet hydraulických ztrát a aplikace	
	řeší základní úlohy hydrodynamiky	
Výtok kapaliny z nádoby	umí aplikovat Bernoulliho rovnici pro výtok kapalin	
	řeší základní úlohy hydrodynamiky	

Mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Odporová síla při proudění kapaliny		vysvětlí vznik odporové síly při proudění kapaliny a vznik dynamických účinků
Dynamické účinky proudu kapaliny		řeší základní úlohy hydrodynamiky
2. Termomechanika		
Úkoly termomechaniky		zná postavení termomechaniky
Termostatika		umí vysvětlit pojmy
Teplota a teplotní roztažnost látek		objasní princip teplotní roztažnosti aplikuje při řešení úloh
Tepelná výměna, teplo		aplikuje při řešení úloh
Kalorimetrie		umí početně řešit úlohy pro případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice
Změny skupenství látek		řeší úlohy pro výpočet tepla při změně skupenství
Termodynamika		umí vysvětlit pojmy
Základní pojmy		umí vysvětlit pojmy
Termodynamické zákony		umí vysvětlit jednotlivé termodynamické zákony a provést jejich aplikaci počítá úlohy
Stavové změny ideálního plynu, práce plynu		umí vysvětlit jednotlivé termodynamické zákony a provést jejich aplikaci počítá úlohy
Izobarický děj, izochorický děj		umí vysvětlit jednotlivé termodynamické zákony a provést jejich aplikaci počítá úlohy
Izotermický děj, adiabatický děj, polytropický děj		umí vysvětlit jednotlivé termodynamické zákony a provést jejich aplikaci počítá úlohy
Základní vratné změny dokonalých plynů:		umí daný tepelný oběh nakreslit vysvětlí ho aplikuje uvede příklady z praxe
Schématické značky, schémata		umí daný tepelný oběh nakreslit vysvětlí ho aplikuje uvede příklady z praxe
Tepelné oběhy tepelných strojů (TOTS)		umí daný tepelný oběh nakreslit

Mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		vysvětlí ho
		aplikuje
		uvede příklady z praxe
TOTS - pístový kompresor		umí daný tepelný oběh nakreslit
		vysvětlí ho
		aplikuje
		uvede příklady z praxe
TOTS - 4-dobý zážehový spalovací motor		umí daný tepelný oběh nakreslit
		vysvětlí ho
		aplikuje
		uvede příklady z praxe
TOTS - 2-dobý zážehový spalovací motor		umí daný tepelný oběh nakreslit
		vysvětlí ho
		aplikuje
		uvede příklady z praxe
Přenos tepla vedením, přenos tepla prouděním		zná příslušné pojmy a veličiny
		řeší úlohy týkající se sdílení tepla a tepelných ztrát s využitím základních zákonů termomechaniky
Přenos tepla sáláním, prostup tepla stěnou		zná příslušné pojmy a veličiny
		řeší úlohy týkající se sdílení tepla a tepelných ztrát s využitím základních zákonů termomechaniky
3.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

## 6.15 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2.5	2	0	0	4.5
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Strojírenská technologie seznamuje žáky s přehledem hlavních oborů technologie, s vlastnostmi technických materiálů a jejich zkoušením, s výrobou surového železa, ocelí, litin a dalších technických materiálů včetně rozdělení, třídění, označování a zásad pro volbu konstrukčního materiálu. Dále se žáci seznámí se základy tepelného zpracování, základními poznatky o polotovarech vyráběných tvářením, odléváním, slinováním, obráběním a povrchovými úpravami.
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>• Strojírnoství</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy elektrotechniky</li> </ul>
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b></p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>Žák je schopen číst a vytvářet výkresy součástí a sestavení, schémata aj. z oblasti strojírenské technologie, navrhovat technologické postupy zhotovení jednodušších součástí, podskupin či výrobků, umí vytvářet popis jednotlivých technologických operací pro výrobu nesložitých součástí, dovedou určovat stroje, zařízení, nástroje, nářadí, měřidla a další výrobní pomůcky pro uskutečnění jednotlivých technologických operací, dovede navrhovat základní koncepci jednodušších operačních nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, stanovovat technologické podmínky pro operace obrábění a tepelného zpracování, předepisovat materiály a hmoty potřebné k uskutečnění předepsaných technologických operací, dokáže vytvářet programy pro vykonání pracovních operací na CNC strojích, dovede navrhovat způsoby a podmínky kontroly jakosti součástí a výrobků, umí využívat aplikační programy pro podporu technologické přípravy výroby.</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b>                      Žák nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí, 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.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	V předmětu Strojírenská technologie jsou zahrnuty 3 výstupy z oblasti Fyzikální vzdělávání
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: 85
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
2. Vlastnosti technických materiálů		
Chemické		dokáže rozlišit jednotlivé druhy vlastností materiálů a aplikovat na příkladech
Fyzikální		dokáže rozlišit jednotlivé druhy vlastností materiálů a aplikovat na příkladech



Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
Mechanické		dokáže rozlišit jednotlivé druhy vlastností materiálů a aplikovat na příkladech
Technologické		dokáže rozlišit jednotlivé druhy vlastností materiálů a aplikovat na příkladech
2. Zkoušení tech. materiálů		
Mechanické zkoušky		rozeznává smyslovým vnímáním, popř. jednoduchou zkouškou nejpoužívanější druhy konstrukčních a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů
Technologické zkoušky		rozeznává smyslovým vnímáním, popř. jednoduchou zkouškou nejpoužívanější druhy konstrukčních a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů
Nedestruktivní zkoušky		rozeznává smyslovým vnímáním, popř. jednoduchou zkouškou nejpoužívanější druhy konstrukčních a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů
3. Technické materiály		
Rozdělení technických materiálů, označování, použití		dokáže rozdělit a volit technické materiály
		zná označování technických materiálů
		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty
		umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek
4. Tepelné zpracování ocelí		
Základy metalografie a tepelného zpracování		zná účel, podstatu a použití jednotlivých druhů tepelného zpracování
		dokáže navrhnout druh a způsob tepel. zpracování stroj. součástí a prvků konstrukcí při opravách a renovacích
Morfologie železa		orientuje se v morfologii železa
Krystalické mřížky železa		orientuje se v krystalických mřížkách železa
		orientuje se v základech metalografie
Vnitřní struktury ocelí a litin		umí popsat strukturní složky v oceli
		orientuje se v základech metalografie
Rovnovážný diagram železo-karbid železa		orientuje se v diagramu železo-karbid železa
Tepelné zpracování ocelí a litin		rozdělí základní rozdělení způsobů tepelného zpracování
		dokáže navrhnout druh a způsob tepel. zpracování stroj. součástí a prvků konstrukcí při opravách a renovacích

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
Žíhání		zná účel, podstatu a použití jednotlivých druhů tepelného zpracování dokáže navrhnout druh a způsob tepel. zpracování stroj. součástí a prvků konstrukcí při opravách a renovacích
Kalení, popouštění a zušlechťování		zná účel, podstatu a použití jednotlivých druhů tepelného zpracování dokáže navrhnout druh a způsob tepel. zpracování stroj. součástí a prvků konstrukcí při opravách a renovacích
Chemicko-tepelné zpracování		zná účel, podstatu a použití chemicko-tepelného zpracování materiálů dokáže navrhnout druh a způsob chemicko-tepelného zpracování
5. Strojírenská technologie		
Odlévání - polotovary vyrobené odléváním		zná různé způsoby odlévání odlitek
Tváření - polotovary vyrobené hutním tvářením a kování		zná a umí vysvětlit způsoby zpracování výrobků tvářením za studena a za tepla
1. Technologie jako předmět výuky		
Význam strojírenské technologie		zná důležitost strojírenské technologie a její využití v konstrukci automobilů
Rozdělení strojírenské technologie		má přehled o rozdělení technologie
Surové železo		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Litina		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Neželezné kovy		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Kovové prášky		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 85
		umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek
		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Nekovové materiály		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty
		umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek
		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Plasty		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty
		umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek
		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Ostatní technické materiály		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty
		umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek
		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Pomocné materiály		umí předepisovat pro daný účel vhodné konstrukční materiály, pomocné materiály a hmoty
		umí vyhledávat technické materiály ze strojnických tabulek
		rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení, zná jejich vlastnosti a uplatnění v praxi
Základy metalurgie		orientuje se v základech metalografie
6.Systematizace a prohlubování učiva		

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
1. Svařování		
Svařování plamenem		zná podstatu svařování plamenem navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Příprava materiálu pro svařování		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Způsoby svařování plamenem		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování el. obloukem		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Způsoby svařování el. obloukem		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování pod tavidlem		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování v ochranném plynu		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování za působení tepla a tlaku		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování el. odporem		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování indukční		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování třením		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování za působení tlaku		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování tlakem za studena		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Svařování plastů		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
Technologické zásady při svařování		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
2. Obrábění		
Základní pojmy obrábění		ovládá základní pojmy obrábění ovládá použití jednotlivých způsobů obrábění
Soustružení		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Soustružnické nože		popíše nástroje a stroje používané k třískovému obrábění
Druhy soustruhů		popíše nástroje a stroje používané k třískovému obrábění
Základní práce při soustružení		popíše nástroje a stroje používané k třískovému obrábění
Frézování		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Frézy, frézky		popíše nástroje a stroje používané k třískovému obrábění
Vrtání, vyhrubování, vystružování a zahlubování		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Vyvrtávání		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Hoblování a obrázení		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Protahování		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Broušení		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Výroba závitů		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Výroba ozubených kol		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Dokončovací způsoby obrábění		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
Nekonvenční způsoby obrábění		umí posuzovat použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů
3. Technologické postupy		
Zhotovení technologického postupu		volí pro jednotlivé technologické operace strojní zařízení navrhuje postupy jednotlivých technologických operací včetně strojního zařízení
4. Montáž		
Přípravné a montážní práce		organizuje montážní proces, určuje montážní pracoviště stanovuje nářadí a pomůcky pro jednotlivé montážní činnosti
Kontrola montážních prací		organizuje montážní proces, určuje montážní pracoviště
Pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění		stanovuje a umí vypočítat pracovní podmínky a tolerance pro strojní obrábění s respektováním požadované přesnosti obrábění
Kontrola jakosti výrobků		navrhuje postupy jednotlivých technologických operací včetně strojního zařízení navrhuje způsoby a podmínky kontroly jakosti výrobků

<b>Strojírenská technologie</b>	<b>2. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 68</b>
5.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

## 6.16 Části strojů a mechanismy

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

Název předmětu	Části strojů a mechanismy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáky 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. Rozšířit schopnost žáků komunikovat o odborné problematice s využitím znalostí z ostatních odborných předmětů a řešit samostatně úkoly související s regulační a automatizační technikou.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je rozdělen do tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice strojních součástí a jednoduchých strojních částí a jejich spojů a vlastnostech, převodu a mechanismů. Žáci se učí základní poznatky z teorie konstrukce strojů a strojních zařízení, využívat servisní dokumentaci a strojírenské tabulky. Základní používanou metodou je výklad s využitím odborné literatury, názorných pomůcek, modelů, technických norem a technické dokumentace. Využívá se také prezentace s počítačovou podporou, demonstrace na příkladech, metody řízeného objevování, demonstrační programy, diskuse

Název předmětu	Části strojů a mechanismy
	řešení úloh a jejich výsledků, učení pro zapamatování, procvičování nových dovedností individuálně i pod dohledem učitele. Důraz je kladen také na samostatnou domácí práci.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strojírenství</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy elektrotechniky</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 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 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, je připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti, je finančně gramotný, ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí.</p> <p><b>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</b> Žák je schopen obsluhovat diagnostická zařízení a zjišťovat technický stav a funkci silničních motorových vozidel, a jejich subsystémů.</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b> Žák 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.</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 školního roku 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 znalostí

Název předmětu	Části strojů a mechanismy
	jsou zadávány domácí práce. Největší důraz je kladen na samostatnost a používání správné terminologie

Části strojů a mechanismy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
Technická normalizace ve strojírenství a technické normy		zná označování a využití technických norem získá přehled o významu technické normalizace předepisuje s využitím norem, tabulek a katalogů a servisní dokumentace údaje potřebné k identifikaci normalizovaných strojních součástí
Namáhání strojních součástí		rozlišuje základní způsoby namáhání strojních součástí
Spojovací součásti a spoje		navrhne způsob a provedení spojů
Základní rozdělení spojů		rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pozná je na výkresech
Závity a závitové spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Kolíkové a čepové spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Svěrné a lisované spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Spoje nábojů a hřídelů		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Pružiny a pružné spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Nýtové spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Lepené spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Pájené spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Svary a svarové spoje		předepisuje druh, rozměry a počet spojovacích součástí
Pojišťování rozebíratelných spojů		zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při výběru strojních součástí a spojů
Části strojů umožňující pohyb		zná základní pojmy a veličiny pro popis otáčivého pohybu



Části strojů a mechanismy	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Základní pojmy a rozměry		zná základní pojmy a veličiny pro popis otáčivého pohybu
Hřídele a hřídelové čepy		umí popsat a rozlišit jednotlivé strojní součásti umožňující otáčivý pohyb
Ložiska		pozná způsoby uložení a jejich vliv na namáhání hřídelů
Spojky		pozná způsoby uložení a jejich vliv na namáhání hřídelů
Brzdy a zdrže		pozná způsoby uložení a jejich vliv na namáhání hřídelů
Závitové spoje - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Čepové spoje - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Nýtové spoje - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Svary a svarové spoje - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Hřídele - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Hřídelové čepy - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Brzdy - výpočty		navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
domácí práce		
Informační a komunikační technologie		
referát		

Části strojů a mechanismy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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> </ul>	

Části strojů a mechanismy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
Mechanické převody - základní pojmy		umí používat technickou dokumentaci, strojnické tabulky a technické normy
Třecí převody		rozlišuje základní druhy převodů zná vlastnosti a použití převodů
Řemenové převody		rozlišuje základní druhy převodů zná vlastnosti a použití převodů
Řetězové převody		rozlišuje základní druhy převodů zná vlastnosti a použití převodů
Převody ozubenými koly		rozlišuje základní druhy převodů zná vlastnosti a použití převodů
Variátory		rozlišuje základní druhy převodů zná vlastnosti a použití převodů
Mechanismy - základní pojmy		rozlišuje základní druhy mechanismů
Kinematické mechanismy		zná konstrukci a použití mechanismů stanovuje základní parametry mechanismů včetně výpočtů určuje způsob montáže a demontáže jednotlivých částí mechanismů
Tekutinné mechanismy		zná konstrukci a použití mechanismů stanovuje základní parametry mechanismů včetně výpočtů určuje způsob montáže a demontáže jednotlivých částí mechanismů
Potrubí a armatury - základní pojmy		rozezná základní druhy potrubí a armatur umí určit základní parametry potrubních systémů
Potrubí a příslušenství		umí určit základní parametry potrubních systémů
Armatury		rozezná základní druhy potrubí a armatur
Montáž, demontáž a údržba potrubí		rozlišuje základní druhy izolací a jejich použití určuje způsob montáže a demontáže potrubí a armatur navrhuje řešení úkolů v souladu s technickými normami, zohledňuje ekonomická, bezpečnostní a estetická hlediska při řešení úkolů

Části strojů a mechanismy	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Utěšňování součástí a spojů		rozlišuje základní druhy izolací a jejich použití stanovuje materiály a způsoby utěšňování potrubí a armatur
Utěšňování nehybných částí		stanovuje materiály a způsoby utěšňování potrubí a armatur
Utěšňování pohyblivých částí		stanovuje materiály a způsoby utěšňování potrubí a armatur
Převody - výpočty		stanoví základní konstrukční parametry převodů včetně jejich výpočtů
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

## 6.17 Technické kreslení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
3	2	0	0	5
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a umožňuje asociaci mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením. 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. 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

Název předmětu	Technické kreslení
	dokumentaci a dalších zdrojích.
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>• Strojírenství</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy elektrotechniky</li> <li>• Základy chemie</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> <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</p>

Název předmětu	Technické kreslení
	<p>kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný.</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 zdravé 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> <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>
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.

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
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>• 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. Normalizace	
	Technická normalizace	umí používat tech. normy
	Druhy technických výkresů	umí rozdělovat výkresy podle použití a podle formátu

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Formáty výkresů		umí rozdělovat výkresy podle použití a podle formátu
Druhy čar		rozlišuje druhy čar a jejich použití
Technika kreslení čar		rozlišuje druhy čar a jejich použití
Měřítka zobrazení		umí zapisovat a pracovat s měřítkem
Technické písmo		umí používat technické písmo
Popisové pole		umí vyplnit popisové pole výkresu
2. Technické zobrazování		
Pravouhlé promítání na několik průmětů		umí zobrazit strojní součásti v pravouhlém promítání na několik průmětů
Zobrazování jednoduchých a složených těles		umí zobrazit strojní součásti v pravouhlém promítání na několik průmětů
Kreslení řezů a průřezů		rozlišuje základní druhy řezů umí zobrazovat součásti v řezu a průřezu
Průniky		umí kreslit průniky těles
Přerušování obrazců		umí přerušovat obrazce
4. Kótování		
Zásady kótování		ovládá hlavní zásady kótování podle norem
Kótování součástí		umí kótovat strojní součásti
5. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy		
Lícování		vyčte z výkresu strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru
Tolerování rozměrů, základní pojmy, uložení		uvede na náčrtu jednoduché strojní součásti dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhne materiál a druh polotovaru pro zhotovení
6. Předepisování jakosti povrchu a tepelného zpracování		
7. Strojní součásti a spoje		
Kreslení závitů		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení šroubových spojů		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení klínů a per		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení hřídelů		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh,

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení ložisek		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení pružin		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení pájených spojů		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení svarových spojů		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
Kreslení nýtovaných spojů		vyčte z výkresů strojních součástí způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných částí
8. Výrobní výkresy a výkresy sestavení		
Výkresy součástí		čte a kreslí výkresy součástí, výkresy jednodušších strojních skupin a umí vyplnit popisové pole s kusovníky
		vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu
Výkresy sestavení		čte a orientuje se ve výkresech sestavení
9. Schémata		
Strojírenská schémata		umí se orientovat v jednoduchých základních schématech
		umí kreslit jednoduchá schémata
Montážní výkresy		umí číst základní montážní výkresy
Schématá potrubí a další tekutinová a kinematická schémata		čte a kreslí schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů
10. Technická dokumentace		
Normy, výběry z norem		pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami apod.
		vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je k plnění úkolů
Technologická dokumentace		vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu
Další zdroje informací		vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je k plnění úkolů
		využívá ke konstrukčním a projektovým činnostem výpočetní techniku

Technické kreslení	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Úprava výkresových listů		umí upravit výkresový list podle normy
Předepisování jakosti povrchu a tepelného zpracování na výkresech		stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky
Další technická dokumentace		vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je k plnění úkolů
11.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Technické kreslení	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>• Matematické kompetence</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>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
11. Základy deskriptivní geometrie		
Základy Mongeova promítání		popisuje zobrazovací metodu a sdružení průmětů
Zobrazení bodů		sestrojí průměty bodů
Stopníky přímek		umí sestrojít stopníky přímek
Vzájemná poloha přímek		umí definovat zvláštní polohy přímek a rovin k průmětnám a využít této vlastnosti
Zobrazení rovin		orientuje se v zobrazování rovin
Vzájemná poloha rovin		orientuje se v zobrazování rovin
Vzájemná poloha bodu, přímky a roviny		umí definovat zvláštní polohy přímek a rovin k průmětnám a využít této vlastnosti
Skutečná velikost úsečky		určí skutečnou velikost úsečky a její odchylky od průmětů
Odchylka přímky od průmětny		určí skutečnou velikost úsečky a její odchylky od průmětů
Hlavní a spádové přímky roviny		definuje hlavní a spádové přímky roviny a umí je použít při řešení úloh



Technické kreslení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Přímka kolmá k rovině		umí definovat zvláštní polohy přímek a rovin k průmětnám a využít této vlastnosti
Otáčení geom. útvarů		používá sklápění a otáčení roviny provádí otáčení rovinných obrazců
Osová afinita		dokáže použít osovou afinitu
Průseky rovinných obrazců		umí zobrazit průsek (zásek) rovinných obrazců a definovat viditelnost
Rovinné řezy těles		umí zobrazit rovinné řezy těles
Kuželosečky		ovládá konstrukci kuželoseček
Průsečík přímky s rovinou nebo rovinným obrazcem		určí průsečík přímky s rovinou či rovinným obrazcem
Zobrazení přímek		sestrojí průměty přímek
12.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

## 6.18 Údržba a opravy vozidel

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	2	3	5
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Údržba a opravy vozidel
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Údržba a opravy vozidel je poskytnout žákům přehled o problematice konstrukce motorových vozidel v rozsahu potřebném pro opravy a údržbu. Seznamuje žáky s jednotlivými soustavami, skupinami, podskupinami a částmi motorových vozidel. Těžiště výuky je zaměřeno na nejdůležitější

Název předmětu	Údržba a opravy vozidel
	současné systémy s důrazem na vysvětlení funkce hlavních částí a skupin, včetně jejich příslušenství a vysvětlení funkce elektronických systémů řízení jednotlivých skupin motorových vozidel. Předmět dále seznamuje žáky s druhy oprav silničních vozidel, vysvětluje a objasňuje údržbu a opravy jednotlivých funkčních skupin, podskupin a zařízení silničních vozidel, objasňuje činnost autoopraven, STK, SME a vybavení autoopraven. Součástí předmětu je osvojení zásady bezpečnosti a hygieny práce, znalost třídění a likvidace použitých náhradních dílů spolu s opotřebenými provozními hmotami vozidel.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výklad je prováděn na odborných učebnách s využitím audiovizuální techniky, literatury, názorných pomůcek a modelů. Dále se využívá poznatků z odborných praxí a exkurzí. Předmět Oprava a údržba vozidel je rozdělen do šesti tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice konstrukce moderních automobilů a jejich vlastnostech.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Základy elektrotechniky</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 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> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b> Žák je schopen se orientovat ve strojírenské i elektrotechnické dokumentaci a číst technické výkresy, pracovat s normami a odbornou literaturou.</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>
Způsob hodnocení žáků	Pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holic. Žáci jsou hodnoceni tak, aby chápali

Název předmětu	Údržba a opravy vozidel
	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.

Údržba a opravy vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</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>
Význam technické obsluhy automobilu		chápe a zná význam pravidelné údržby vozidel pro zajištění bezpečnosti, ekologičnosti a ekonomičnosti provozu vozidel
Údržba vozidel		chápe a zná význam pravidelné údržby vozidel pro zajištění bezpečnosti, ekologičnosti a ekonomičnosti provozu vozidel organizuje ošetření DP
Organizační uspořádání opraven a opravárenství		je seznámen s organizačním uspořádáním opraven, zná základní členění oprav podle jejich rozsahu
Druhy a vybavení opraven		zajišťuje organizaci opraven a školení
Druhy oprav a jejich rozdělení a rozsah oprav		chápe a zná význam pravidelné údržby vozidel pro zajištění bezpečnosti, ekologičnosti a ekonomičnosti provozu vozidel
Bezpečnost práce, hygiena, ochrana zdraví, ochranné pomůcky, rizika při práci		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad BOZP uvede základy bezpečnostních rizik, nejčastější příčiny úrazu uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu dodržuje ustanovení týkající se BOZP a protipožární prevence
Odpadové hospodářství autoopraven, nakládání s provozními hmotami		získá přehled o provozních látkách ve vozidlech, které jsou nebezpečné pro životní prostředí, zná škodlivé účinky na lidský organismus, ví jak tyto látky označovat, skladovat a likvidovat
Skladování materiálů, provozních hmot a vozidel		dodržuje zásady skladování materiálů

Údržba a opravy vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		při skladování hořlavin jedná v souladu s bezp. požadavky
Konzervace materiálů		volí vhodné způsoby skladování, jejich ošetřování a konzervace
Protipožární zabezpečení opraven a garážovacích prostor techniky		orientuje se v protipožárním řádu, zná základní hasební přístroje využívané v autoopravárenství, zná požární rizika, která v autoopravárenství hrozí při práci na vozidlech
Technická způsobilost k provozu		zná základní obsahy prací jednotlivých tech. prohlídek, chápe jejich nezbytnost pro zajištění bezpečného provozu vozidel orientuje se v bezpečnostních a zabezpečujících prvcích vozidel
Nouzové dojetí		zná základní obsahy prací jednotlivých tech. prohlídek, chápe jejich nezbytnost pro zajištění bezpečného provozu vozidel
Předpisy a normy v dopravě týkající se technického stavu vozidel		zná obsah kontrol na STK, umí vyhodnocovat tech. stav vozidel podle druhů a počtu závad, chápe nezbytnost tech. kontrol pro zajištění bez. provozu,
Stanice technické kontroly		zná obsah kontrol na STK, umí vyhodnocovat tech. stav vozidel podle druhů a počtu závad, chápe nezbytnost tech. kontrol pro zajištění bez. provozu,
Uspřádání a činnost STK		zná obsah kontrol na STK, umí vyhodnocovat tech. stav vozidel podle druhů a počtu závad, chápe nezbytnost tech. kontrol pro zajištění bez. provozu,
Kontrolní úkony a kontrolovaná ústrojí vozidel		chápe nezbytnost kvalitní a zodpovědné práce na STK
Hodnocení technického stavu vozidla - klasifikace závad		zná obsah kontrol na STK, umí vyhodnocovat tech. stav vozidel podle druhů a počtu závad, chápe nezbytnost tech. kontrol pro zajištění bez. provozu,
Kontrolní prohlídka vozidel		zná význam a obsah prohlídek vozidel a jejich přípravy k provozu
Příprava vozidel na sezonní provoz (léto, zima)		zná význam a obsah prohlídek vozidel a jejich přípravy k provozu
Činnost přijímacího technika v autoopravně		organizuje opravy DP a zajišťuje jejich příjem a výdej umí vypsát zakázkový list, zná činnost přijímacích techniků, zná jeho základní povinnosti ve vztahu k zákazníkovi a vozidlu stanoví příčiny závad a způsoby oprav
Převzetí vozidla		organizuje opravy DP a zajišťuje jejich příjem a výdej
Předání vozidla		organizuje opravy DP a zajišťuje jejich příjem a výdej
Zodpovědnost za vady, reklamace		organizuje opravy DP a zajišťuje jejich příjem a výdej
Opravy vozidel dokumentace		stanoví diagnostická opatření a volí diagnost. zařízení a potřebu a rozsah opravy vyhledává textové a grafické informace v servisních příručkách strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkonů

Údržba a opravy vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení
Technologický postup		pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení
Manuály a servisní dokumentace		pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení orientuje se v dílenské dokumentaci
Všeobecné základy při demontáži a montáži skupin a dílů vozidla		volí způsoby demontáže a montáže při opravách umí sestavit základní technologické postupy pro demontážní a montážní práce zná jejich základní obsah.
Opravy podvozků a jeho částí		zná základní technologické postupy oprav částí podvozku, umí zvolit správnou technologii oprav a tu popsat zná základní bezpečnostní podmínky při zvedání vozidla, zná základy bezpečnosti práce je seznámen se základními diagnostickými a mechanickými měřidly pro kontrolu a seřízení části podvozku.
Opravy rámců vozidel		zná základní technologické postupy oprav částí podvozku, umí zvolit správnou technologii oprav a tu popsat zná základní bezpečnostní podmínky při zvedání vozidla, zná základy bezpečnosti práce
Opravy karoserií vozidel		zná základní technologické postupy oprav částí podvozku, umí zvolit správnou technologii oprav a tu popsat zná základní bezpečnostní podmínky při zvedání vozidla, zná základy bezpečnosti práce
Základy lakování a konzervace podvozků		volí způsoby kontroly seřízení a přezkoušení součástí a dílu a stanovuje způsoby renovace součástí zná základní technologické postupy oprav částí podvozku, umí zvolit správnou technologii oprav a tu popsat
Opravy pérování		zná základní technologické postupy oprav částí podvozku, umí zvolit správnou technologii oprav a tu popsat
Opravy a diagnostika tlumičů pérování		zná základní technologické postupy oprav částí podvozku, umí zvolit správnou technologii oprav a tu popsat
Opravy a diagnostika kol vozidla, vyvažování kol		chápe nezbytnost vyvážení pneumatik kol pro bezpečnost provozu, zná možnosti a metody vyvážení, umí popsat možné opravy jednotlivých konstrukčních řešení pérování a tlumičů pérování

Údržba a opravy vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Opravy a diagnostika mechanismu řízení, geometrie řízení, seřízení		zná zásady a kontroly jednotlivých prvků geometrie řízení, je seznámen se základními diagnostickými přístroji pro kontrolu geometrie řízení, chápe nutnost správného nastavení pro zajištění bezpečnosti provozu
Opravy a diagnostika brzd vozidel		umí popsat základní postupy oprav a seřízení brzd vozidel
Kapalinové brzdy		umí popsat základní postupy oprav a seřízení brzd vozidel
Brzdová kapalina		umí popsat základní postupy oprav a seřízení brzd vozidel
Vzduchotlaké brzdy		umí popsat základní postupy oprav a seřízení brzd vozidel
Metody a prostředky pro zjišťování účinnosti brzd		umí vyhodnotit hysterézní křivku brzdících sil z válcové zkušebny brzd
Výpočty nákladů na opravu, kalkulace opravy		umí vypočítat náklady na opravu a k tomuto využívat kalkulační programy
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		

Údržba a opravy vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</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>
Diagnostika - úvod		je seznámen se základními postupy a metodami využití diagnostických prostředků v autoopravárenství a dodržování BOZP při opravách
Diagnostické postupy, metody a signály		diagnostikuje příslušné části konstrukčních skupin vozidla umí pomoci diagnostických signálů vyhodnotit technický stav, stanovit závadu a nejvhodnější způsob oprav
Diagnostické přístroje		diagnostikuje příslušné části konstrukčních skupin vozidla
Opravy převodných ústrojí		umí popsat základní technologické postupy při kontrolách a opravách převodných ústrojí vozidel. umí využívat vhodné diagnostické prostředky pro zjišťování stavu převodovek, dokáže zvolit správné postupy pro opravy

Údržba a opravy vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Opravy spojek a jejich seřízení		zná příčiny poškození části spojek, tyto dokáže diagnostikovat a zvolit správný postup opravy
Opravy a diagnostika převodovek		umí využívat vhodné diagnostické prostředky pro zjišťování stavu převodovek, dokáže zvolit správné postupy pro opravy
Opravy a diagnostika a rozvodovky a diferenciály		zná základní postupy seřízení a oprav rozvodovek a diferenciálů
Opravy spojovacích hřídelů a kloubů		umí popsat zásady demontáže a montáže hřídelů a jejich vyvažování
Emise, vývoj a vliv na životní prostředí		orientuje se ve složení výfukových plynů, tyto dokáže analyzovat, zná postupy měření emisí, chápe jejich vliv na životní prostředí
Analýza výfukových plynů zážehových motorů		zná základní prostředky a postupy měření emisí zážehových motorů
Opravy a diagnostika motorů		umí logicky postupovat při kontrole a demontáži motoru
Demontáž motoru z vozidla značení dílů		umí třídít díly motoru dle zjištěného stavu dílů
Opravy pevných částí motoru		zná základní technologické postupy oprav částí motorů, při vyhledávání závad a jejich opravách
Hlava motoru		umí využívat znalostí z lícování
Válec a příslušenství		umí využívat znalostí z lícování
Blok motoru, klikové skříně, příruby		zná základní technologické postupy oprav částí motorů, při vyhledávání závad a jejich opravách umí využívat znalostí z lícování
Pohyblivé části motoru		umí popsat základní technologické postupy seřízení rozvodů motorů
Klikové ústrojí (hřídele, ložiska, setrvačnick)		umí popsat základní technologické postupy seřízení rozvodů motorů
Pístní skupina, úhlování ojnic, vážení, měření		zná význam seřízení, tento dokáže vysvětlit a popsat
Rozvody SV, OHV, OHC DOHC		zná vlivy vadného seřízení rozvodu, jeho důsledky na chod motoru a životní prostředí
Nastavení předstihu zážehu, stroboskop		zná základní postupy a využití diagnostických prostředků při seřízení předstihu zážehu a jeho regulace
Regulace předstihu zážehu		zná základní postupy a využití diagnostických prostředků při seřízení předstihu zážehu a jeho regulace
Diagnostika a opravy mazacích soustav motorů		zná základní postupy a metody zjišťování a odstraňování závad na příslušenství motoru zná důsledky zanedbání preventivní údržby soustav
Diagnostika a opravy chladících soustav motorů		zná základní postupy a metody zjišťování a odstraňování závad na příslušenství

Údržba a opravy vozidel	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		motoru
		zná důsledky zanedbání preventivní údržby soustav
Diagnostika a opravy klimatizací vozidla		zná základní postupy údržby klimatizací vozidla
Diagnostika a opravy palivových soustav motorů zážehových motorů - všeobecné zásady		zná složení paliv pro motory, jejich charakteristiku a vlivy na životní prostředí při opravách dokáže využívat dostupné diagnostické přístroje pro odhalování, opravy a seřizování palivových soustav
Diagnostika a opravy palivových soustav vstříkovací systémy		umí popsat jednotlivé technologické postupy kontroly oprav palivových soustav
Vstříkovací čerpadla, diagnostika a seřízení		chápe nezbytnost seřízení palivových soustav ve vztahu k ekologii, životnímu prostředí.
Renovace skupin a dílů vozidla		zná základní metody a postupy renovací dílů vozidla, umí se rozhodnout a stanovit správný technologický postup renovace
Vyřazování vozidel z provozu - fyzická likvidace vozidla, separace, bezpečnost, ekologie, zákonné normy		je seznámen se zákonnými normami při vyřazování vozidel z provozu, zná povinnosti provozovatele vozidla s možnými postupy likvidace vozidla
Analýza výfukových plynů vznětových motorů		zná základní prostředky a postupy měření emisí vznětových motorů
Systematizace a prohlubování učiva		

## 6.19 Technická diagnostika

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

Název předmětu	Technická diagnostika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je pochopení a získání znalostí základů měření a diagnostiky mechanických, elektrických a elektronických částí obecně, tak i se zaměřením na silniční vozidla s ohledem na současný vývoj, Cílové



Název předmětu	Technická diagnostika
	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. Tento vyučovací předmět poskytuje studentům vědomosti o měření veličin a jednotlivých technických prvků obecně a hlavně o měření a diagnostice silničních vozidel. Vysvětluje terminologii užívanou v měření a diagnostice a tím přispívá ke komplexnímu pohledu na danou problematiku. Učivo tohoto předmětu navazuje na výuku dalších odborných předmětů - Elektrotechnika, Elektronika, Elektrické příslušenství, Motorová vozidla, Technologie oprav a Strojnictví.
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 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. Součástí výuky předmětu jsou podle potřeby praktická cvičení a exkurze na odborná pracoviště.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> </ul>
Výchové 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>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,</p>

Název předmětu	Technická diagnostika
	<p>elektronických, audiovizuálních).</p> <p><b>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</b>                      Žák je schopen volit a určovat způsoby diagnostikování provozních parametrů a technického stavu dopravních prostředků, jejich agregátů a konstrukčních uzlů, a určovat pro tyto činnosti vhodné přístroje, pomůcky a prostředky.</p> <p><b>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>                      Žák 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>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>                      Žák si osvojí zásady a návyky bezpečné a zdravé 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> <p><b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b>                      Žák dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňuje požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b>                      Žák 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.</p>
Způsob hodnocení žáků	<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 v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku. Důraz je rovněž kladen na používání správné terminologie.</p>

Technická diagnostika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k učení</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální</li> </ul>	

Technická diagnostika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav <ul style="list-style-type: none"> <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>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
Měření strojních součástí		zná základní měřicí přístroje, tyto umí obsluhovat a vyhodnocovat výsledky měření
Klikový hřídel		zná metody a postupy měření KH, výsledky měření umí analyzovat, umí zpracovat výstupní protokol o měření
Ojnice (Souosost, hmotnost, rozměry)		zná základní postupy měření ojnic, výsledky měření dokáže vyhodnocovat
Měření obsahu a drsnosti		umí vypočítat bsahy válců, kompresních poměrů, tyto výsledky porovnávat s naměřenými výsledky - Laboratorní práce
Výpočty kompresních tlaků, měření kompresních tlaků		dokáže na základě výpočtů stanovit kompresní tlaky motorů, tato ověřit na skutečném motoru, přijmout závěry a vyhodnotí naměřené hodnoty zná základní metody diagnostiky a kontroly tlaku ve válcích, tyto výsledky dokáže správně analyzovat
Zkoušení motorových maziv, paliv a náplní vozidel a motorů		chápe tribotechniku jako nedílnou součást diagnostiky vozidel, zná základní metody a prostředky tribotechniky
Brzdová kapalina, zkoušky brzdové kapaliny		umí využívat diagnostické prostředky ke kontrole náplní vozidel výsledky kontrol dokáže analyzovat a přijímat správná rozhodnutí
Chladicí kapalina, nemrznoucí směsi		umí využívat diagnostické prostředky ke kontrole náplní vozidel výsledky kontrol dokáže analyzovat a přijímat správná rozhodnutí
Měření pohybových vlastností- charakteristik vozidla		stanoví vhodný způsob zkoušení pohybových vlastností vozidla
Prostředky pro měření výkonů motoru – rozdělení dle druhů		zná základní metody zkoušek vozidel, chápe jejich nezbytnost pro zajištění bezpečného provozu umí tyto zkoušky prakticky provádět, zná podmínky pro provádění zkoušek a měření zná základní přístroje pro měření výkonů motoru umí na základě základních parametrů motorů stanovit potřebný výkon a kroutící moment motoru
Dynamické vyvažování		zná základní metody a prostředky k zjišťování nevyvážeností rotačních součástí

Technická diagnostika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		automobilů
Kontrola a zkoušky vozidel ve výrobě		chápe význam kontrol a zkoušek vozidel ve výrobním procesu jako nedílnou součást systému pro zajištění výsledné kvality vozidla
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		

## 6.20 Silniční vozidla

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	3	3	5	11
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Silniční vozidla
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáky orientovat se v základních charakteristikách soudobých motorových vozidel, znát jednotlivé kategorie a druhy vozidel dle jejich charakteristických vlastností, znát metody a prostředky k měření a hodnocení jejich technických parametrů, umět stanovit a zdůvodnit silové působení okolních vlivů na vozidlo, zejména s přihlédnutím na jeho stabilitu a ekonomiku provozu. Žáci se seznámí s konstrukčním řešením jednotlivých typů vozidel, jejich skupin, částí a dílů, jejich účelem a vlivem na ostatní části vozidla. Dokáží se orientovat se v nových směrech vývoje motorových vozidel, umět tyto směry hodnotit zejména s jejich přínosy pro lidstvo a zatížení životního prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Předmět silniční vozidla je rozdělen do tematických celků, které svým obsahem logicky navazují od

Název předmětu	Silniční vozidla
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	základních částí vozidel až po systémy soudobých vozidel s nejmodernějšími řídicími systémy. Svým obsahem navazuje na předmět Údržba a opravy vozidel. Vyučování je realizováno v odborných učebnách, s využitím laboratorní techniky a výpočetní techniky. Výuka se skládá z teoretické části formou výkladu v učebně s využitím audiovizuální techniky a za pomoci názorných modelů, kterými je učebna vybavena.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopravní prostředky</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Praxe</li> <li>• Mechanika</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 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>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>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</b>                  Žák je schopen využívat katalogy součástí, servisní příručky, tabulky a další zdroje odborných informací. Žák volí a užívá odpovídající nářadí, pomůcky a přípravky, přístroje, nástroje a příslušenství.</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, 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>

Název předmětu	Silniční vozidla
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.

Silniční vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Historie a vývoj automobilu		orientuje se ve vzniku a historickém vývoji motorových vozidel rozdělí vozidla dle kategorií účelu druhů a použití zná zákonitosti mezi hnací silou vozidla, jízdními odpory, adhezi zná historický vývoj motorových vozidel
Legislativa, kategorie a druhy silničních vozidel		rozdělí vozidla dle kategorií účelu druhů a použití
Konstrukční uspořádání části automobilu, jejich účel, význam, koncepce a jejich hlavní znaky		rozdělí vozidla dle kategorií účelu druhů a použití umí určit hlavní části vozidla, rozumí základním pojmům a umí určit základní rozměry vozidla vyjmenuje způsoby označování dopravních prostředků rozdělí dopravní prostředky na hlavní konstrukční skupiny
Rozměry a hmotnosti silničních vozidel		umí určit hlavní části vozidla, rozumí základním pojmům a umí určit základní rozměry vozidla vyjmenuje způsoby označování dopravních prostředků
Druhy karoserie automobilů, autobusů, traktorů a motocyklů		rozdělí vozidla dle kategorií účelu druhů a použití umí vysvětlit a popsat vnější vlivy, které působí na vozidlo (stojící, jedoucí), tyto vlivy vyhodnotit a vypočítat síly působící na vozidlo, jak ovlivňují samotné vozidlo, zejména s přihlédnutím k bezpečnosti jízdy

Silniční vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Přípojná vozidla, druhy a koncepce		rozdělí vozidla dle kategorií účelu druhů a použití
Mechanika pohybu silničních vozidel		umí vysvětlit a popsat vnější vlivy, které působí na vozidlo (stojící, jedoucí), tyto vlivy vyhodnotit a vypočítat síly působící na vozidlo, jak ovlivňují samotné vozidlo, zejména s přihlédnutím k bezpečnosti jízdy
Vlivy působící na vozidlo a jeho jízdu		umí vysvětlit a popsat vnější vlivy, které působí na vozidlo (stojící, jedoucí), tyto vlivy vyhodnotit a vypočítat síly působící na vozidlo, jak ovlivňují samotné vozidlo, zejména s přihlédnutím k bezpečnosti jízdy
		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
Síly a momenty působící na vozidlo		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
		zná zákonitosti mezi hnací silou vozidla, jízdními odpory, adhezi
Jízdní odpory		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
Valivý odpor		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
Odpor vzduchu		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
Odpor do stoupání		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
Odpor setrvačný		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu

Silniční vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
Odpor přivěsu		umí vypočítat velikost jízdních odporů působících na vozidlo, zejména s přihlédnutím na spotřebu pohonných hmot a ekonomičnost provozu
		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
Hnací a adhezní síla		zná zákonitosti mezi hnací silou vozidla, jízdními odpory, adhezi
Reakce na nápravách		umí pojmenovat a vysvětlit vlivy, které ovlivňují stabilitu vozidla
Statické zatížení náprav		umí vypočítat vzájemné reakce na kolech vozidla a vozovky, tyto vyhodnotit s přihlédnutím na bezpečnost a stabilitu vozidla
		dokáže správně určit polohu těžiště vozidla s přihlédnutím k rozložení nákladu a zajištění stability vozidla
Reakce a zatížení náprav na podélném a příčném svahu		dokáže správně určit polohu těžiště vozidla s přihlédnutím k rozložení nákladu a zajištění stability vozidla
Těžiště automobilu		dokáže správně určit polohu těžiště vozidla s přihlédnutím k rozložení nákladu a zajištění stability vozidla
Vlivy těžiště na jízdní vlastnosti		dokáže správně určit polohu těžiště vozidla s přihlédnutím k rozložení nákladu a zajištění stability vozidla
Způsoby určení polohy těžiště		dokáže správně určit polohu těžiště vozidla s přihlédnutím k rozložení nákladu a zajištění stability vozidla
		umí pojmenovat a vysvětlit vlivy, které ovlivňují stabilitu vozidla
Jízdní výkony, hnací síla vozidla		zná zákonitosti mezi hnací silou vozidla, jízdními odpory, adhezi
Brzdění, teoretický a skutečný průběh brzdění		dokáže vypočítat teoretickou dobu a dráhu brzdění
Rámy vozidel		umí pojmenovat konstrukční řešení rámu a karoserií vozidel, zná jejich namáhání, výhody jednotlivých konstrukčních řešení
Karoserie vozidel		umí pojmenovat konstrukční řešení rámu a karoserií vozidel, zná jejich namáhání, výhody jednotlivých konstrukčních řešení
Odpružení dopravních prostředků		umí pojmenovat, vysvětlit a popsat konstrukční řešení odpružení vozidel
		zná účel a druhy pérování vozidel
Listová pera		zná účel a druhy pérování vozidel
		zná hlavní části listových per, výhody, nevýhody, konstrukční řešení progresivity, využití



Silniční vozidla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Vinuté pružiny a torzní tyče		zná účel a druhy pérování vozidel zná konstrukční řešení vinutých pružin, jejich využití ve vozidle, konstrukční řešení torzních tyčí
Pryžové, pneumatické a hydropneumatické pružiny		zná účel a druhy pérování vozidel umí popsat moderní konstrukce pérování, jejich výhody a použití
Tlumiče pérování		zná účel a druhy pérování vozidel umí pojmenovat a vysvětlit konstrukční řešení tlumičů, a ostatních prvků pro zajištění stability jízdy vozidla
Kapalinové a plynokapalinové tlumiče		umí pojmenovat a vysvětlit konstrukční řešení tlumičů, a ostatních prvků pro zajištění stability jízdy vozidla
Stabilizátory, suvné a panhartské tyče		umí pojmenovat a vysvětlit konstrukční řešení tlumičů, a ostatních prvků pro zajištění stability jízdy vozidla zná konstrukční řešení a jejich použití, jejich význam pro zajištění stability vozidla
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
domácí práce		

Silniční vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Kola a pneumatiky		zná rozdělení kol, jejich použití
Ráfky, uložení kol		zná základní části a materiály pro výrobu pneumatik orientuje se ve značení ráfků a pneumatik

Silniční vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		umí popsat kolo vozidla, zná jeho druhy, rozměry a uložení
Nápravy vozidel		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití u různých koncepcí vozidel
Účel, rozdělení náprav		umí určit druh nápravy, zná jejich účel, rozdělení a možnosti použití u různých koncepcí vozidel
Tuhé nápravy		rozumí a umí popsat základní funkce a části náprav
Výkyvné nápravy		rozumí a umí popsat základní funkce a části náprav
Nápravy víceprvkové		rozumí a umí popsat základní funkce a části náprav
Brzdy vozidel		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, jejich části a konstrukci
Účel a rozdělení brzd, zákonné požadavky na brzdy vozidel		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, jejich části a konstrukci
Kapalinové brzdy, hlavní části		dokáže popsat hydraulický a vzduchotlaký brzdový systém, jeho funkci a části soustav orientuje se v jednotlivých konstrukčních řešeních brzdových soustav kapalinových brzd
Bubnové brzdy		zná výhody i nevýhody jednotlivých systému brzd
Kotoučové brzdy		zná výhody i nevýhody jednotlivých systému brzd
Brzdové kapaliny		dokáže popsat hydraulický a vzduchotlaký brzdový systém, jeho funkci a části soustav
Posilovače brzd		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, jejich části a konstrukci
Systemy ABS		umí popsat funkci a základní části ABS umí popsat a zná funkci ABS u vzduchotlakových brzd
Zpomalovací brzdy		zná účel jednotlivých brzdových systémů vozidla, jejich části a konstrukci
Vzduchotlaké brzdy		dokáže popsat hydraulický a vzduchotlaký brzdový systém, jeho funkci a části soustav umí popsat hlavní části jednotlivých brzdových soustav vzduchotlakových brzd, zná jejich funkce orientuje se v základních vzduchotlakových brzdových soustavách
Dvouokruhová vzduchotlaká soustava vozidla a přívěsu		umí popsat hlavní části jednotlivých brzdových soustav vzduchotlakových brzd, zná jejich funkce
Dvouokruhová vzduchotlaká brzdová soustava s ABS		umí popsat hlavní části jednotlivých brzdových soustav vzduchotlakových brzd, zná jejich funkce

Silniční vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Řízení automobilu		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení rozumí funkci řízení
Zákonné požadavky na řízení		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Druhy řízení		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Hlavní části řízení		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Geometrie řízení		chápe význam geometrie řízení vozidel
Posilovače řízení		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Převodky řízení		umí pojmenovat základní části řízení, zná jednotlivé prvky geometrie řízení
Spojky		zná konstrukci a funkci spojek
Účel, hlavní části spojek		zná konstrukci a funkci spojek
Druhy třecích spojek		zná její účel a činnost, dle konstrukčních znaků
Třecí suché spojky		dovede spojku zařadit a vysvětlit charakteristiky jednotlivých konstrukčních řešení
Elektromagnetické spojky		dovede spojku zařadit a vysvětlit charakteristiky jednotlivých konstrukčních řešení
Kapalinové spojky		dovede spojku zařadit a vysvětlit charakteristiky jednotlivých konstrukčních řešení
Odstředivé spojky a ostatní koncepce		dovede spojku zařadit a vysvětlit charakteristiky jednotlivých konstrukčních řešení
Převodovky		pochopil činnost převodného ústrojí , konstrukci a části převodovky
Účel, druhy, principy činnosti převodovek		pochopil činnost převodného ústrojí , konstrukci a části převodovky
Konstrukce,vlastnosti,výpočty převodů, pilový diagram		dokáže vypočítat jednotlivé převodové stupně, navrhnout převody a graficky vyhotovit pilový diagram
Převodovky synchronizované		zná jednotlivá konstrukční řešení převodovek, zná jejich části a funkce
Planetové převodovky,		zná jednotlivá konstrukční řešení převodovek, zná jejich části a funkce
Kapalinové měniče		zná jednotlivá konstrukční řešení převodovek, zná jejich části a funkce
Samočinné převodovky		zná jednotlivá konstrukční řešení převodovek, zná jejich části a funkce
Přídavné převodovky		zná jednotlivá konstrukční řešení převodovek, zná jejich části a funkce
Klouby a spojovací hřídele		zná rozdělení kloubů a hřídelů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Spojovací hřídele		zná rozdělení kloubů a hřídelů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Kloubové hřídele		zná rozdělení kloubů a hřídelů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Klouby		zná rozdělení kloubů a hřídelů, jejich výhody a nevýhody, možnosti jejich použití
Rozvodovky		zná funkci a účel stálého převodu, jednotlivé konstrukční řešení
Účel a druhy rozvodovek		zná funkci a účel stálého převodu, jednotlivé konstrukční řešení

Silniční vozidla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Diferenciály		zná konstrukci a účel diferenciálu
Účel a druhy diferenciálů		zná konstrukci a účel diferenciálu
Uzávěrky diferenciálů		zná konstrukci a účel diferenciálu
Mezinápravové diferenciály		zná konstrukci pohonu všech kol, jednotlivá konstrukční řešení
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		

Silniční vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
Motory, historický vývoj		zná základní rozdělení motorů
Rozdělení motorů - základní pojmy		zná základní rozdělení motorů chápe základní pojmy a názvosloví motorů umí vysvětlit (P-V) kruhový diagram motoru.
Zážehové motory - princip činnosti, pracovní fáze		chápe činnost čtyřdobého motoru, umí popsat a vysvětlit jeho činnost umí popsat a rozdělit motory dle jejich koncepce a funkce.
Vznětové motory – princip činnosti, odlišnosti od zážehových motorů		chápe činnost čtyřdobého motoru, umí popsat a vysvětlit jeho činnost umí popsat a rozdělit motory dle jejich koncepce a funkce.
Ostatní koncepce motorů		orientuje se v ostatních koncepcích motorů.
Dvoudobý motor, princip činnosti, pracovní doby		chápe činnost dvoudobého motoru, umí popsat a vysvětlit jeho činnost
Pevné části motoru		umí rozčlenit motor na pevné a pohyblivé části, umí třídit válce i písty. orientuje se v materiálech pro výrobu části motoru umí přiřadit jednotlivé části motoru do celku, zná jejich účel a funkci

Silniční vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Pohyblivé části motoru		umí rozčlenit motor na pevné a pohyblivé části, umí třídit válce i písty.
		orientuje se v materiálech pro výrobu části motoru
		umí přiřadit jednotlivé části motoru do celku, zná jejich účel a funkci
Rozvodové ústrojí		umí rozčlenit motor na pevné a pohyblivé části, umí třídit válce i písty.
		orientuje se v materiálech pro výrobu části motoru
		umí přiřadit jednotlivé části motoru do celku, zná jejich účel a funkci
Příslušenství motoru		umí rozlišovat jednotlivé druhy mazacích soustav
Mazací soustava, druhy olejů pro motory, výkonnostní klasifikace, aditiva		umí rozlišovat jednotlivé druhy mazacích soustav
		umí rozlišovat jednotlivé motorové oleje, zná jejich složení a jejich výkonovou klasifikaci
Mazací soustavy, hlavní části		zná základní části a rozdělení mazacího systému motoru
Tlakové mazání z olejové skříně		zná základní části a rozdělení mazacího systému motoru
Tlakové mazání z nádrže		zná základní části a rozdělení mazacího systému motoru
Ztrátové mazání		zná základní části a rozdělení mazacího systému motoru
Palivové soustavy		zná základní vlastnosti, výrobu a užití paliv pro spalovací motory
		zná a uvědomuje si jejich vliv na zdraví a ohrožení životního prostředí
Paliva pro pístové spalovací motory, požadavky na paliva, druhy, výroba		zná základní vlastnosti, výrobu a užití paliv pro spalovací motory
Palivová soustava zážehových motorů.		zná konstrukce a hlavní části palivových soustav, tyto dokáže popsat a vysvětlit
Hlavní palivových soustav, jejich části a funkce části soustav		zná konstrukce a hlavní části palivových soustav, tyto dokáže popsat a vysvětlit
Karburátory – rozdělení, hlavní části, okruhy.		chápe činnost karburátoru, zná jeho konstrukci a základní části s okruhy
Vstřikování benzínu		orientuje se v základním rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů - zná jejich základní znaky , umí vysvětlit jejich funkci a použití
Vstřikování benzínu základní rozdělení		orientuje se v základním rozdělení palivových vstřikovacích soustav zážehových motorů - zná jejich základní znaky , umí vysvětlit jejich funkci a použití
Palivové soustavy s nepřímým vstřikováním benzínu		zná funkci a hlavní části vstřikovacích palivových soustav s nepřímým vstřikováním
Bosch K–Jetronic		zná jednotlivá konstrukční řešení palivových soustav s nepřímým vstřikováním benzínu, tyto dokáže rozlišovat a popsat
Bosch KE–Jetronic		zná jednotlivá konstrukční řešení palivových soustav s nepřímým vstřikováním benzínu, tyto dokáže rozlišovat a popsat
Bosch L– Jetronic		zná jednotlivá konstrukční řešení palivových soustav s nepřímým vstřikováním benzínu, tyto dokáže rozlišovat a popsat

Silniční vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
Bosch LH– Jetronic		zná jednotlivá konstrukční řešení palivových soustav s nepřímým vstřikováním benzínu, tyto dokáže rozlišovat a popsat
Bosch Motronic		zná jednotlivá konstrukční řešení palivových soustav s nepřímým vstřikováním benzínu, tyto dokáže rozlišovat a popsat
Mono-Tronic		zná jednotlivá konstrukční řešení palivových soustav s nepřímým vstřikováním benzínu, tyto dokáže rozlišovat a popsat
Přímé vstřikování benzínu FSI		umí vysvětlit a popsat palivový systém s přímým vstřikováním paliva do spalovacího prostoru motoru
Katalyzátory, lambda sondy		zná složení škodlivin ve výfukových plynech, chápe smysl a činnost katalyzátorů chápe nezbytnost snižování emisních zplodin s ohledem na zachování životního prostředí
Palivové soustavy vznětových motorů		umí vysvětlit a popsat základní rozdělení palivových soustav vznětových motorů zná hlavní části palivových soustav vznětových motorů, jejich funkce umí a chápe činnost jednotlivých prvků soustavy a jejich vliv na ekologický provoz vozidel
Palivová soustava s řadovým vstřikovacím čerpadlem		umí popsat hlavní části a funkci řadového vstřikovacího čerpadla, jejich regulaci
Druhy regulací dodávky paliva		zná činnost a funkci elektronické regulace v činnosti palivových systémů jejich částí
Vstřikovače, trysky, druhy trysek, značení		umí popsat hlavní části a funkci řadového vstřikovacího čerpadla, jejich regulaci
Jednopístová rotační vstřikovací čerpadla, hlavní části - mechanická a elektronická regulace		umí popsat části a funkce rotačních čerpadel
Rotační vstřikovací čerpadla s radiálními písty - mechanická a elektronická regulace		umí popsat části a funkce rotačních čerpadel
Palivová soustava se sdruženými vstřikovacími jednotkami - čerpadlo-tryska		zná a umí popsat soustavu se sdruženými čerpadly s tryskou
Common Rail, hlavní části a funkce		umí popsat a vysvětlit funkci systému Comon Rail a vstřikovačů
Vstřikovače, hlavní části a funkce		umí popsat a vysvětlit funkci systému Comon Rail a vstřikovačů
Chladicí soustava, její účel a funkce		zná funkci a principy činnosti topení a klimatizace vozidel
Chlazení motoru vzduchem, regulace chlazení		zná funkci a principy činnosti topení a klimatizace vozidel
Chlazení motoru kapalinou, hlavní části, regulace výkonu		zná funkci a principy činnosti topení a klimatizace vozidel
Topení ve vozidlech		zná funkci a principy činnosti topení a klimatizace vozidel
Nezávislé topení		zná funkci a principy činnosti topení a klimatizace vozidel
Klimatizace		zná funkci a principy činnosti topení a klimatizace vozidel
Ostatní koncepce vozidel, elektromobily a hybridní pohony vozidel, směry a vývoje		orientuje se v nových směrech vývoje vozidel s ohledem na vyčerpatelnost zdrojů

Silniční vozidla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 150
vozidel		paliv a snižování emisí
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		

## 6.21 Kontrola a měření

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

Název předmětu	Kontrola a měření
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáka základním znalostem a dovednostem při měření různých strojních součástí, samostatně se orientovat v jednotlivých druzích měření, pracovat se strojnickými tabulkami a výkresovou dokumentací a připravit tak žáka na studium odborných automobilních předmětů a podpořit výuku praxe. 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)	Předmět kontrola a měření je rozdělen do tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice měření a kontrole strojních součástí. Žáci se rovněž naučí základní poznatky z teorie měření a kontroly součástí, dále pak problematiku provádění mechanických zkoušek a defektoskopických zkoušek, využívat dokumentaci a strojnírenské tabulky. Výuka probíhá formou výkladu s využitím odborné literatury, názorných pomůcek, měřidel a měřících zařízení, modelů i součástí, s podporou audiovizuální techniky. Důraz je kladen hlavně na procvičování nových dovedností ve formě laboratorních cvičení individuálně pod dohledem učitele.

Název předmětu	Kontrola a měření
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> <li>• Dopravní prostředky</li> <li>• Strojírenství</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Manipulační technika</li> <li>• Matematika</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, 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. Součástí vzdělávání jsou metody vedoucí ke schopnosti spolupráce při řešení problémů.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b>  Žák je veden k aktivní účasti v diskusích, k dovednosti formulovat a obhajovat své názory a postoje.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>  Žák je vychováván k odpovědnému vztahu ke svému zdraví, k péči o svůj fyzický a duševní rozvoj.</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>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</b>  Žák si osvojí základy obecně technického myšlení, což napomáhá k rozvíjení samostatného logického myšlení, výchově k zodpovědnosti, přesnosti, pořádku, pečlivosti a k pracovní kázi.</p>



Název předmětu	Kontrola a měření
	<b>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</b> Žák zná základní prostředky a postupy při práci s diagnostickými prostředky oprav, zná základní parametry jednotlivých skupin a částí, které umí diagnostikovat a vyhodnotit, prosadit si správný způsob řešení.
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.

Kontrola a měření	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>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Základní terminologie a BOZP		chápe náplň předmětu a je mu jasný důvod dodržování bezpečnosti práce
2. Základní jednotky a veličiny		umí k jednotlivým veličinám přiřadit příslušné jednotky a umí je přepočítávat
3. Metrologie		pochopil význam měření a druhy chyb
Měření – druhy, význam		pochopil význam měření a druhy chyb
Chyby při měření		pochopil význam měření a druhy chyb
Gaussův zákon		zná Gaussův zákon a umí ho vysvětlit
Měřidla a jejich vlastnosti		dokáže vysvětlit základní principy a důvod používání měřících přístrojů
Zpracování výsledků měření		ví jak zpracovat výsledky měření
4. Měření rozměrů		pochopil význam měření a druhy chyb
Měření posuvnými měřidly		dokáže posuvnými měřidly změřit zadanou součást a nakreslit výrobní výkres - umí vyplnit rohové razítko

Kontrola a měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Laboratorní měření č. 1 - měření posuvnými měřidly - nakreslení výrobního výkresu součásti		dokáže posuvnými měřidly změřit zadanou součást a nakreslit výrobní výkres - umí vyplnit rohové razítko
Měření mikrometrickými měřidly		dokáže posuvnými měřidly změřit zadanou součást a nakreslit výrobní výkres - umí vyplnit rohové razítko
Laboratorní měření č. 2 - měření posuvnými a mikrometrickými měřidly - nakreslení výrobního výkresu součásti		dokáže posuvnými měřidly změřit zadanou součást a nakreslit výrobní výkres - umí vyplnit rohové razítko
Měření digitálním posuvným měřítkem a digitálním mikrometrem		umí měřit s digitálními měřidly a ví, jak je použít pro měření úchylek
Laboratorní měření č. 3 - měření digitálním posuvným měřítkem - zjištění úchylek od jmenovitého rozměru		umí měřit s digitálními měřidly a ví, jak je použít pro měření úchylek
5.Měření úhlů		dokáže změřit úhly na zadané součásti a nakreslit její výrobní výkres, umí vyplnit rohové razítko
Pevnými měřidly - úhelníky, úhlové měrky		dokáže změřit úhly na zadané součásti a nakreslit její výrobní výkres, umí vyplnit rohové razítko
Měření univerzálními úhloměry		dokáže změřit úhly na zadané součásti a nakreslit její výrobní výkres, umí vyplnit rohové razítko
Laboratorní měření č. 5 - měření úhlů univerzálními úhloměry - nakreslení výrobního výkresu součásti		dokáže změřit úhly na zadané součásti a nakreslit její výrobní výkres, umí vyplnit rohové razítko
Měření úhlů tangentovým pravítkem, měření úhlů sinusovým pravítkem		umí pracovat se sinus. a tangent. pravítkem a použít je pro měření úhlů
Laboratorní měření č. 6 - měření úhlu sklonu plochy		umí pracovat se sinus. a tangent. pravítkem a použít je pro měření úhlů
6. Úchylkoměry, mikrokátory		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích dokáže vysvětlit základní principy a důvod používání měřicích přístrojů
Měření úchylek tvaru a polohy		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích dokáže vysvětlit základní principy a důvod používání měřicích přístrojů
Schematické značky, schémata		zná schematické značky a schémata
Měření obvodového házení		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Měření čelního házení		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Laboratorní měření č. 7 - měření obvodového a čelního házení		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Měření sousosti		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Měření přímosti profilů		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Laboratorní měření č. 8 - měření přímosti profilů pomocí úchylkoměrů		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Měření rovinnosti ploch		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích

Kontrola a měření	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Laboratorní měření č. 9 - měření rovinnosti ploch pomocí úchylkoměrů		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Měření svislé a vodorovné polohy		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
Měření kolmosti ploch		zná princip úchylkoměrů a umí s nimi měřit v různých aplikacích
7. Měření měřicími přístroji		dokáže vysvětlit základní principy a důvod používání měřících přístrojů
8. Měření drsnosti povrchu		umí dle etalonů rozpoznat velikost drsnosti na součásti
Laboratorní měření č. 10 - určování drsnosti povrchů dle etalonů		umí dle etalonů rozpoznat velikost drsnosti na součásti
9. Měření fyzikálních veličin		zná principy měření jednotlivých fyzikálních veličin a používané přístroje v praxi
Měření teploty		zná principy měření jednotlivých fyzikálních veličin a používané přístroje v praxi
Měření tlaku		zná principy měření jednotlivých fyzikálních veličin a používané přístroje v praxi
Měření vlhkosti vzduchu		zná principy měření jednotlivých fyzikálních veličin a používané přístroje v praxi
Laboratorní měření č. 4 - měření digitálním mikrometrem - zjištění úchylek od jmenovitého rozměru		umí měřit s digitálními měřidly a ví, jak je použít pro měření úchylek
10. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

Kontrola a měření	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>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální 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>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Základní terminologie a BOZP		chápe náplň předmětu a pochopil zásady bezpečnosti práce
2. Kontrola součástí pevnými měřidly		orientuje se v jednotlivých druzích kalibrů a umí je používat v praxi
Druhy uložení součástí (hybné, nehybné, přechodné)		orientuje se v jednotlivých druzích kalibrů a umí je používat v praxi

Kontrola a měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Kontrola součástí pomocí kalibrů		orientuje se v jednotlivých druzích kalibrů a umí je používat v praxi
Laboratorní měření č. 1 - uložení součástí (hybné, nehybné, přechodné)		orientuje se v jednotlivých druzích kalibrů a umí je používat v praxi
3. Měření kuželových ploch součástí		umí se orientovat v jednotlivých měřeních na kuželových plochách
Měření vnějších kuželů		umí se orientovat v jednotlivých měřeních na kuželových plochách
Laboratorní měření č. 2 - měření vrcholového úhlu kuželů sinusovým pravítkem		umí se orientovat v jednotlivých měřeních na kuželových plochách
Měření kužel. otvorů		umí se orientovat v jednotlivých měřeních na kuželových plochách
Laboratorní měření č. 3 - měření vrcholového úhlu kuželových otvorů pomocí kuliček		umí se orientovat v jednotlivých měřeních na kuželových plochách
4. Měření rybinového vedení		zná použití rybinového vedení v praxi a umí zkontrolovat, zda je správně vyrobené nebo je zmetek
Laboratorní měření č. 4a, 4b - měření rybinového vedení - rozměr přes válečky		zná použití rybinového vedení v praxi a umí zkontrolovat, zda je správně vyrobené nebo je zmetek
5. Kontrola závitů		je schopen použít předepsané metody kontroly závitů a používat při tom strojnické tabulky
6. Měření ozubených kol		zná jednotlivé principy měření ozubených kol, umí je použít v praxi a umí vyhodnotit měření výpočtem a pomocí tabulek
7. Zkoušení mechanických vlastností materiálů		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Zkoušky a zkušební vzorky		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Zkušební stroje		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Statická zkouška tahem		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Statická zkouška tlakem		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Statická zkouška pevnosti v ohybu		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Statická zkouška pevnosti ve smyku		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení

Kontrola a měření	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Statická zkouška pevnosti v krutu		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Rázové zkoušky		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Únavové zkoušky		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Tenzometrické zkoušky		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Zkoušky tvrdosti		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Laboratorní měření č. 5 - zkouška tvrdosti podle Brinella Poldi kladívkem		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
8. Defektoskopické zkoušky		orientuje se v jednotlivých druzích defektoskopických zkoušek, zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Zkoušky magnetickou práškovou metodou		orientuje se v jednotlivých druzích defektoskopických zkoušek, zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Kapilární zkoušky		orientuje se v jednotlivých druzích defektoskopických zkoušek, zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Zkoušky prozařovací		orientuje se v jednotlivých druzích defektoskopických zkoušek, zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Zkoušky ultrazvukem		orientuje se v jednotlivých druzích defektoskopických zkoušek, zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
Laboratorní měření č. 6 - měření tvrdosti digitálním tvrdoměrem		orientuje se v jednotlivých druzích zkoušek
		zná důvod jejich použití, principy a způsoby vyhodnocení
9. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

## 6.22 Automatizace

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

Název předmětu	Automatizace
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je seznámit žáky s problematikou předmětu a rozšířit jejich znalosti o odbornou terminologii z oboru teorie řízení výrobních procesů a automatické regulace v souladu s ČSN, zajistit návaznost vztahu obecných fyzikálních principů prostředků automatizační techniky a konkrétních konstrukčních řešení úloh v technické praxi a rozšířit schopnost žáků komunikovat o odborné problematice s využitím znalostí z ostatních odborných předmětů a řešit samostatně úkoly související s regulační a automatizační technikou. Žáci se učí základní poznatky z teorie řízení a automatické regulace, automatizační techniky v návaznosti na konstrukce strojů a strojních zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět automatizace je rozdělen do tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice oborů řízení technologických procesů, ovládání a regulace s důrazem na vztah k využití digitálních prostředků. S přihlédnutím k intelektuální úrovni žáků a jejich individuálním vzdělávacím potřebám se kombinují a střídají především výklad, prezentace s počítačovou podporou, demonstrace na příkladech, metody řízeného objevování, demonstrační programy, diskuse řešení úloh a jejich výsledků, učení pro zapamatování, procvičování nových dovedností individuálně i pod dohledem učitele. Důraz je kladen také na samostatnou domácí práci.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> <li>• Dopravní prostředky</li> <li>• Strojírenství</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Praxe</li> </ul>

Název předmětu	Automatizace
<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, 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>                      Součástí vzdělávání jsou metody vedoucí ke schopnosti spolupráce při řešení problémů. Žák je schopen samostatně řešit problémy a volit 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 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, umí pracovat s informacemi z různých zdrojů (tištěných, elektronických, audiovizuálních).</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 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.</p>

Automatizace	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> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Mechanizace a automatizace		
Základní pojmy oboru MaAZ	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Ruční a automatické řízení	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Blokové schéma	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Řídící technologické veličiny	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Číselné soustavy	chápe aplikaci digitalizaci veličin a její využití v praxi	
Kódování informací	chápe aplikaci digitalizaci veličin a její využití v praxi	
Analogové a digitální veličiny, digitalizace	chápe aplikaci digitalizaci veličin a její využití v praxi	
Logické funkce a obvody	chápe vytváření logických funkcí a jejich realizaci	
2. Ovládání a regulace		
Základní pojmy	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Ovládací obvody	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Regulační obvody	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Statická a přechodová charakteristika soustavy	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Základní vlastnosti regulačních obvodů	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Druhy regulace	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
3. Automatizační technika		
Rozdělení a konstrukce automatizačních prostředků	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Obvody pro zjišťování informací	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Obvody pro zpracování informací	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
Ovládací prvky a pohony	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
4. Roboty a manipulátory	při návrhu řešení používá regulační a automatizační techniku	
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		



<b>Automatizace</b>	<b>3. ročník</b>	<b>Počet vyučovacích hodin: 64</b>
Informační a komunikační technologie		
referát, prezentace		

## 6.23 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 dovednosti při řízení jednotlivých typů motorových vozidel.
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.

Název předmětu	Řízení motorových vozidel
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praxe</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 řešení problémů:</b>                  Žák je veden k posílení schopnosti správného a rychlého rozhodování v situacích, kdy nastane nějaká nepředvídaná situace, kterou je třeba s rozvahou a zodpovědně řešit.</p> <p><b>Komunikační kompetence:</b>                  Žák je schopen účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci se vhodně prezentovat.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>                  Žák je veden k tomu, aby posílil svoji osobní zodpovědnost za zdraví, bezpečnost a život svůj i druhých lidí.</p> <p><b>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</b>                  Žák zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, zná a dodržuje pravidla silničního provozu.</p> <p><b>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</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>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	
Způsob hodnocení žáků	<p>Žák je hodnocen ve třech pohledech obsahově shodných se závěrečnou zkouškou v autoškole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znalost zákonů a pravidel pro provoz vozidel je prověřována formou schválených zkušebních testů,</li> <li>- 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,</li> <li>- znalost praktických dovedností je prověřována praktickou jízdou ve cvičném motorovém vozidle v běžném provozu na pozemních komunikacích v městském i mimoměstském provozu.</li> </ul>

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Předpisy o provozu vozidel I		
Účastníci provozu na pozemních komunikacích a jejich povinnosti		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Dopravní značky, světelné signály a dopravní zařízení		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Ovládání a údržba vozidla skupiny B		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Zásady bezpečné jízdy vozidel		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Zdravotnická příprava		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
2. Předpisy o provozu vozidel II		
Směr a způsob jízdy		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Odbočování a jízda křižovatkou		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Řízení provozu na pozemních komunikacích		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Vjíždění na pozemní komunikaci, otáčení a couvání, zastavení a stání		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
3. Předpisy o provozu vozidel III		
Železniční přejezdy, jízda na dálnici		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Obytná a pěší zóna		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Osvětlení vozidel, výstražná znamení		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Vlečení mot. vozidla a čerpání pohonných hmot		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Překážka provozu, zastavení vozidla v tunelu, dopravní nehoda		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Přeprava osob a nákladu, omezení jízdy		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Užívání pozemní komunikace ostatními účastníky provozu		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Zastavování vozidel		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Ovládání a údržba motorového vozidla skupiny C		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Zásady bezpečné jízdy pro skupiny C		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
4. Předpisy o provozu vozidel IV		

Řízení motorových vozidel	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Řidičské oprávnění a řidičský průkaz		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
Pojištění odpovědnosti z provozu vozidla		získá odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
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 odb. připravenost k řízení motor. vozidel skupiny B a C
6.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
diskuze		

## 6.24 Praxe

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

Název předmětu	Praxe
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Praxe 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, měřicí a diagnostické pomůcky a zařízení a udržují je v dobrém technickém stavu. Při praktických činnostech jsou žáci vedeni k

Název předmětu	Praxe
	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 praxi 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 bezpečnost a ochrany zdraví při práci a hygienické předpisy.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Provozní schopnost dopravních prostředků</li> <li>• Dopravní prostředky</li> <li>• Strojírenství</li> <li>• Fyzikální vzdělávání</li> </ul>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyzika</li> <li>• Řízení motorových vozidel</li> <li>• Manipulační technika</li> <li>• Doprava a přeprava</li> <li>• Elektrotechnika</li> <li>• Automatizace</li> <li>• Silniční vozidla</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 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 ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí. Je schopen přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly.</p> <p><b>Personální a sociální kompetence:</b>          U žáka se rozvíjí schopnost pracovat v týmu i samostatně, zvládat zadané úkoly, vypořádat se s problémy.</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,</p>

Název předmětu	Praxe
	<p>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>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</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>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 zdravé 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 dokáže první pomoc sám 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> <p><b>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje:</b></p>

Název předmětu	Praxe
	<p>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 hospodáří s finančními prostředky a nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.</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, 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>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	U předmětu Praxe je dle zákona č. 561/2004 Sb. § 26 délka vyučovací hodiny 45 minut.
Způsob hodnocení žáků	<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 v průběhu tematického celku krátkými testy a ústním zkoušením, a kontrolním testem na závěr tematického celku.</p> <p>Na základě písemných a ústních přezkoušení teoretických znalostí. Průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku. Hodnocením souborných prací. Hodnocením externího pracovníka.</p>

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p><b>Výchovné a vzdělávací strategie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</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>	

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti	vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	
Pracovněprávní problematika BOZP	zdůvodní úlohy státního odborného dozoru nad bezpečností práce uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
Bezpečnost technických zařízení	uvede základní bezpečnostní požadavky při práci s dopravními prostředky	
2. Ruční zpracování technických materiálů		
Měření a orýsování	rozměruje a orýsovává polotovary před opracováním vybírá odpovídající měřidla, měřící zařízení a způsoby měření a kontroly	
Dělení materiálů	rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi	
Opracování materiálů	volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů a umí jej provést	
Zhotovování otvorů a úprava povrchu	upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování	
Spojování materiálů	volí vhodný druh spojení technických materiálů a umí je prakticky použít	
Povrchová úprava	volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	
Ruční mechanizované nářadí	volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace	
3. Montážní a demontážní práce		
Rozebíratelné spoje	stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je volí 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, převodů a	



Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		mechanizmů
		volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže
Nerozebíratelné spoje		stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je
		volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů
		volí způsob montáže a demontáže spojů
		volí vhodné pomůcky a přípravky pro usnadnění montáže a demontáže
4. Technické materiály		
Rozdělení, označování, vlastnosti, použití		volí technické materiály a zná jejich označování
		navrhuje a předepisuje materiály pro opravy a renovaci strojních součástí, agregátů, konstrukčních prvků apod.
		zohledňuje při navrhování materiálů a polotovarů bezpečnostní, ekonomická, ekologická a estetická hlediska
Zkoušení		rozezná smyslovým vnímáním, popř. jednoduchou zkouškou nejpoužívanější druhy konstrukčních, a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů
Kovové konstrukční materiály		navrhuje a předepisuje materiály pro opravy a renovaci strojních součástí, agregátů, konstrukčních prvků apod.
Pomocné materiály a provozní hmoty		předepisuje pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty apod.)
		rozezná smyslovým vnímáním, popř. jednoduchou zkouškou nejpoužívanější druhy konstrukčních, a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů
Polotovary vyrobené odléváním		navrhuje druhy polotovarů strojních součástí a prvků konstrukcí potřebných pro jejich opravu a renovaci
Polotovary vyrobené hutním tvářením a kováním		navrhuje druhy polotovarů strojních součástí a prvků konstrukcí potřebných pro jejich opravu a renovaci
5. Strojírenská technologie		
Technologické postupy		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
		navrhuje postupy jednotlivých technologických operací
		navrhuje způsoby a podmínky kontroly jakosti výrobků

Praxe	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		organizuje montážní proces, určuje montážní pracoviště
Montáž		stanovuje nářadí a pomůcky pro jednotlivé montážní činnosti
Svařování		navrhuje technologii, postup práce a podmínky svařování při opravách součástí a konstrukcí
6.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</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>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti		zdůvodní úlohy státního odborného dozoru nad bezpečností práce
		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
		poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti
Pracovněprávní problematika BOZP		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP
		uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Bezpečnost technických zařízení		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede základní bezpečnostní požadavky při práci s dopravními prostředky uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci
2. Technická dokumentace		
Servisní dokumentace		vyhledává textové i grafické informace v servisních příručkách (návodech k obsluze, firemní literatuře, na webu apod.) strojů a zařízení a využívá je při plnění pracovních úkolů
Manuály		pracuje s manuály aplikačních programů a diagnostických zařízení
3. Montážní a demontážní práce		
Vzájemné uložení součástí a dílů		stanovuje způsob úpravy součástí před montáží a provádí je určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení
4. Strojní součásti, spoje a mechanismy		
Spoje a spojovací součásti		navrhuje pro danou opravu druh, způsob a provedení rozebíratelných a nerozebíratelných spojů při opravě určuje pro svarové spoje druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, přídavný materiál apod. navrhuje pro ostatní nerozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí, velikost přesahu apod.
Rozdělení spojů z hlediska podstaty funkce a z hlediska rozebíratelnosti		navrhuje pro danou opravu druh, způsob a provedení rozebíratelných a nerozebíratelných spojů předepisuje pro rozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí a způsob jejich pojištění navrhuje pro ostatní nerozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí, velikost přesahu apod. předepisuje s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace a jiných zdrojů informací údaje potřebné k identifikaci normalizovaných strojních součástí a prvků
Části strojů umožňující pohyb		zohledňuje ekonomická, bezpečnostní, ekologická a estetická hlediska při výběru strojních součástí, spojů a mechanismů potřebných k opravě a k renovaci dopravních prostředků

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Pojišťování rozebíratelných spojů		předepisuje pro rozebíratelné spoje druh, rozměry a počet spojovacích součástí a způsob jejich pojištění
Potrubí a jeho příslušenství		navrhuje způsoby utěšňování spojů, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a volí prvky používané k utěšňování
Mechanické převody		navrhuje v případě potřeby tvar, rozměry a materiál přípravků aj. pomůcek potřebných při opravě
Potrubí a armatury		vybírání nářadí, nástroje, přípravky, měřidla aj. výrobní pomůcky pro opravu a renovaci
Spoje a utěšňování strojních součástí		při opravě určuje pro svarové spoje druhy svarů, jejich základní rozměry, technologii svařování, přídavný materiál apod. navrhuje způsoby utěšňování spojů, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a volí prvky používané k utěšňování
5. Strojírenská technologie		
Obrábění		volí pro jednotlivé technologické operace strojní zařízení navrhuje postupy jednotlivých technologických operací
6. Konstrukce dopravních prostředků		
Základní nosná část		vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části, činnost hlavních konstrukčních skupin dopravních prostředků, výhody a nevýhody jednotlivých provedení a jejich užití vysvětlí důvod konstrukčního provedení skupiny i na základě výpočetních vztahů přírodních věd, zejména z oblasti fyziky a informačních technologií
Prvky bezpečnosti provozu		vysvětlí důvod konstrukčního provedení skupiny i na základě výpočetních vztahů přírodních věd, zejména z oblasti fyziky a informačních technologií
Zařízení pro snížení rychlosti dopravních prostředků		vysvětlí důvod konstrukčního provedení skupiny i na základě výpočetních vztahů přírodních věd, zejména z oblasti fyziky a informačních technologií
Prvky směrového ovládnání dopravních prostředků a jejich příslušenství		vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části, činnost hlavních konstrukčních skupin dopravních prostředků, výhody a nevýhody jednotlivých provedení a jejich užití
7. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		

Praxe	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
referát		

Praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci s dopravními prostředky uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
Pracovněprávní problematika BOZP		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohy státního odborného dozoru nad bezpečností práce
Bezpečnost technických zařízení		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
2. Konstrukční skupiny dopravních prostředků		
Závady, opravy, údržba a seřízení jednotlivých skupin dopravních prostředků		stanoví příčiny závad a způsoby oprav jednotlivých konstrukčních skupin dopravních prostředků volí způsoby demontáže a montáže při opravách jednotlivých částí dopravních prostředků a jejich příslušenství udržuje, opravuje a seřizuje příslušné části konstrukčních skupin dopravních prostředků

Praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Diagnostika konstrukčních skupin dopravních prostředků		diagnostikuje příslušné části konstrukčních skupin dopravních prostředků
Zkoušky pohybových vlastností		stanoví vhodný způsob zkoušení pohybových vlastností dopravního prostředku
3. Elektrická zařízení dopravních prostředků		
Závady, opravy, údržba a seřízení elektrických zařízení		provádí montáž a demontáž, údržbu, popř. opravy a seřizování elektrických zařízení dopravních prostředků, vyhledává jejich závady použije vhodné vodiče, pojistky, kabely a konektory orientuje se v kabelových svazcích s využitím technické dokumentace sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud
Diagnostika elektrických zařízení		diagnostikuje elektrická a elektronická zařízení včetně komfortních systémů a navigační a komunikační techniky
4. Technická diagnostika a prognostika dopravních prostředků		
Technické a právní předpisy		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu dopravního prostředku a navrhuje řešení identifikuje závady jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje, popř. nastavuje předepsané parametry
Metodika vyhodnocení diagnostických měření		vyhodnocuje výsledky diagnostických měření porovnáním s právními a technickými předpisy technického stavu dopravního prostředku a navrhuje řešení
Interval provozuschopnosti dopravního prostředku		stanoví technický stav dopravních prostředků pomocí měřidel, měřících přístrojů a diagnostických prostředků a zařízení
Využití zjištěných údajů při plánování oprav		identifikuje závady jednotlivých agregátů a prvků, kontroluje, popř. nastavuje předepsané parametry
5. Skladování		
Skladování dopravních prostředků		volí vhodné způsoby dlouhodobého uskladnění dopravních prostředků a zařízení, jejich ošetřování a konzervaci
Skladování náhradních dílů		održuje zásady skladování materiálů, nářadí, pomůcek, náhradních dílů a hořlavin
Skladování provozních kapalin		při skladování hořlavin jedná v souladu s bezpečnostními, hygienickými a ekologickými požadavky
6. Konstrukce dopravních prostředků		
Poháněcí ústrojí		vysvětlí důvod konstrukčního provedení skupiny i na základě výpočetních vztahů přírodních věd, zejména z oblasti fyziky a informačních technologií
Navigační, komunikační a komfortní systémy		vysvětlí činnosti základních automatizačních obvodů, bloků a přístrojů a popíše

Praxe	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		jejich použití v dopravních prostředcích
Příslušenství a specifické části dopravních prostředků		vysvětlí účel, fyzikální princip, druhy, části, činnost hlavních konstrukčních skupin dopravních prostředků, výhody a nevýhody jednotlivých provedení a jejich užití vysvětlí důvod konstrukčního provedení skupiny i na základě výpočetních vztahů přírodních věd, zejména z oblasti fyziky a informačních technologií
7.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		

Praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</li> <li>• Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</li> <li>• Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje</li> <li>• Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence		
Řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti		dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazu a jejich prevenci poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu
Pracovněprávní problematika BOZP		vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP zdůvodní úlohy státního odborného dozoru nad bezpečnosti práce

Praxe	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Bezpečnost technických zařízení		uvede základní bezpečnostní požadavky při práci s dopravními prostředky
2. Organizace opravárenství		
Organizace oprav		organizuje ošetření dopravních prostředků
		organizuje opravy dopravních prostředků a zajišťuje jejich příjem a výdej
		stanoví diagnostická opatření a volí diagnostická zařízení a potřebu a rozsah opravy
		volí způsob kontroly seřízení a přezkoušení součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí
		zajišťuje organizaci oprav včetně potřebných školení
Organizace školení		zajišťuje organizaci oprav včetně potřebných školení
Náhradní díly		stanoví diagnostická opatření a volí diagnostická zařízení a potřebu a rozsah opravy
		volí způsob kontroly seřízení a přezkoušení součástí a dílů a stanoví způsoby renovace součástí
3. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
domácí práce		

## 6.25 Německý jazyk jako 2. cizí jazyk

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



Název předmětu	Německý jazyk jako 2. cizí jazyk
Oblast	Nepovinné předměty
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v cizím jazyce má důležité postavení ve vzdělávacím programu automobilních oborů. Německý jazyk je vyučován jako 2. cizí jazyk formou nepovinného předmětu. Cílem je, 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)	Ve výuce cizího jazyka jsou využívány různé formy práce, např. výklad, četbu, rozbor textu, poslech, reprodukci textu, poslechy dialogů, reprodukci dialogů, dramatizaci různých situací, shromažďování informací, výtvarné zpracování, co se týká forem výuky, dává výuka jazyka možnost používat jak frontální formy, tak skupinové či párové formy vyučování. Někdy jsou též zadávány žákům samostatné práce - vyhledávání, sběr informací, práce s internetem, slovníky, encyklopediemi.
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• 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 chápe nutnost a důležitost schopnosti dorozumět se německy pro praktický život, samostatně vyhledávat nástroje k odstraňování problémů při komunikaci v němčině a jsou schopni si reálně stanovit cíle dalšího jazykového vzdělávání.</p> <p><b>Kompetence k řešení problémů:</b> Kompetence k řešení problémů je rozvíjena tím, že vede žáka 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 žákovi dostatek spolehlivých informačních zdrojů o cizojazyčných zemích při práci s internetem, časopisy, výkladovými slovníky, mapou a autentickými materiály.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák je schopen se v německém jazyce vyjadřovat přiměřeně k účelu svého jednání, jsou schopni komunikovat s určitou mírou plynulosti a spontánnosti, takže dokáže konverzovat s rodilými mluvčími.</p>

Název předmětu	Německý jazyk jako 2. cizí jazyk
	<p><b>Personální a sociální kompetence:</b> V oblasti kompetence personální a sociální žák využívá získané komunikační dovednosti v německém jazyce k navázání kontaktu s cizinci, je schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy při jednáních probíhajících v německém jazyce, využívá znalostí německého jazyka k získávání informací v různých oblastech.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> V oblasti občanské kompetence je ve výuce jazyka rozvíjena národní identita a zároveň příslušnost k EU, evropskému a světovému společenství tím, že je žák seznamován s realitami, odlišnými zvyky a kulturními tradicemi německy mluvících zemí.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je pro žáky zařazen jako nepovinný a jeho výuka bude probíhat při dostatečném zájmu žáků.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je vedeno v základní pětistupňové klasifikaci 1-5 v souladu s Klasifikačním řádem 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.

Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	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>• Komunikační 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		rozumí jednoduchým pokynům a sdělením reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného		čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti

Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky		je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.		poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod.
Jednoduchý překlad		používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností		v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt zeptá se na spokojenost zákazníka omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma
Interakce ústní		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti
Interakce písemná		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru
2. Jazykové prostředky		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)		čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností rozdělí základní zvukové prostředky daného jazyka vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti
Slovní zásoba a její tvoření		používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Gramatika (tvarosloví a větná skladba)		používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu

Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Grafická podoba jazyka a pravopis		uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		
Tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, práce a zaměstnání apod.		zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.		zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
4. Poznátky o zemích studovaného jazyka		
Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí		vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka
Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice		uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
mluvnická cvičení, domácí práce		
Člověk a svět práce		
mluvnická cvičení, domácí práce, slohová cvičení		

Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	2. 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>● Komunikativní kompetence</li> <li>● Personální a sociální kompetence</li> <li>● Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> </ul>	
Učivo		ŠVP výstupy
1. Řečové dovednosti		
Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů	rozumí jednoduchým pokynům a sdělením reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny	
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného	čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností	
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky	zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům	
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod.	poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod. hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru	
Jednoduchý překlad	používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě	
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností	reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny je-li vyzván, zapojí se do konverzace rodilých mluvčích (zákazníků), a poskytne jim požadované informace nebo údaje, pokud zákazníci hovoří zřetelně a pomaleji požádá o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, o zpomalení tempa řeči osloví zákazníka, nabídne mu službu nebo produkt zeptá se na spokojenost zákazníka omluví se zákazníkovi za nedostatek nebo chybu hovoří o své práci, zpracuje si na počítači svůj životopis k pracovnímu pohovoru v pracovní oblasti řeší snadno předvídatelné nebo typické situace týkající se pracovní činnosti	

Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Interakce ústní		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně
Interakce písemná		poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně vyplní písemně formulář, přijme a zapíše objednávku, předá jednoduchý telefonický vzkaz, apod.
2. Jazykové prostředky		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)		čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejbližší přirozené výslovnosti
Slovní zásoba a její tvoření		používá slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou minimální odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Gramatika (tvarosloví a větná skladba)- grafická podoba jazyka a pravopis		uplatňuje v písemném projevu osvojené základní pravopisné normy používá jednoduché věty, dodržuje větnou stavbu
3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce		
Tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, práce a zaměstnání apod.		zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům
Komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.		vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům
Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		zapojuje se do konverzace, pokud se jedná o známé nebo zajímavé téma vyjadřuje se ústně i písemně ke známým a dobře procvičeným tématům
4. Poznátky o zemích studovaného jazyka		
Vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a		prokazuje základní znalosti zeměpisné i demografické, hospodářské, i politické o zemích dané jazykové oblasti

Německý jazyk jako 2. cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
společenských zvyklostí		při komunikaci vhodně uplatňuje základní společenské zvyklosti a respektuje kulturní specifika a tradice zemí daného jazyka
Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice		uplatňuje vybrané poznatky potřebné pro obor, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
5.Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
mluvnické cvičení		

## 6.26 Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk

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

Název předmětu	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk
Oblast	Nepovinné předměty
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v cizím jazyce má důležité postavení ve vzdělávacím programu automobilních oborů. Francouzský jazyk je vyučován jako 2. cizí jazyk formou nepovinného předmětu. Cílem je, 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)	Ve výuce cizího jazyka jsou využívány různé metody práce, např. výklad, četbu, rozbor textu, poslech, reprodukci textu, poslechy dialogů, reprodukci dialogů, dramatizaci různých situací, shromažďování

Název předmětu	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk
důležité pro jeho realizaci)	informací, výtvarné zpracování, co se týče forem výuky dává výuka jazyka možnost používat jak frontální formy, tak skupinové či párové formy vyučování. Žákům jsou též zadávány samostatné práce - vyhledávání, sběr informací, práce s internetem, slovníky, encyklopediemi.
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> V oblasti kompetence k učení žák chápe nutnost a důležitost schopnosti porozumět se francouzsky pro praktický život, samostatně vyhledávat nástroje k odstraňování problémů při komunikaci ve francouzštině 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 žáka 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 žákovi dostatek spolehlivých informačních zdrojů o cizojazyčných zemích při práci s internetem, časopisy, výkladovými slovníky, mapou a autentickými materiály.</p> <p><b>Komunikativní kompetence:</b> Žák je schopen se ve francouzském 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 ve francouzském jazyce k navázání kontaktu s cizinci, je schopen řešit pracovní i mimopracovní problémy při jednáních probíhajících ve francouzském jazyce, využívá znalostí francouzského jazyka k získávání informací v různých oblastech.</p> <p><b>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</b> V oblasti občanské kompetence je ve výuce jazyka rozvíjena národní identita a zároveň příslušnost k EU, evropskému a světovému společenství tím, že je žák seznamován s reáliemi, odlišnými zvyky a kulturními tradicemi francouzsky mluvících zemí.</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je pro žáky zařazen jako nepovinný a jeho výuka bude probíhat při dostatečném zájmu žáků.
Způsob hodnocení žáků	Žák je hodnocen tak, aby chápal princip hodnocení a přijímal ho jako spravedlivé a motivující. Na začátku studia je seznámen s kritérii úspěšnosti v předmětu Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk. Hodnocení žáků je vedeno v základní pětistupňové klasifikaci 1-5, pravidla klasifikace jsou vymezena v Klasifikačním řádu SŠA Holice. Hodnocení žáků probíhá způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok. Žáci jsou



Název předmětu	Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk
	podněcování k argumentaci a vedení k tomu, aby na základě jasných kritérií hodnotili své činnosti s důrazem na sebehodnocení a sebereflexi. Hodnocení 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.

Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	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>• Personální a sociální kompetence</li> <li>• Občanské kompetence a kulturní povědomí</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Řečové dovednosti		
Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů		rozumí jednoduchým pokynům a sdělením reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného		čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.		používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Jednoduchý překlad		používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností		reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny

Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Interakce ústní		<p>sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru</p> <p>reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny</p> <p>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</p> <p>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</p>
Interakce písemná		<p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p>
2. Jazykové prostředky		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)		<p>rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti</p>
Slovní zásoba a její tvoření		<p>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</p>
Gramatika (tvarosloví a větná skladba)		<p>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</p>
Grafická podoba jazyka a pravopis		<p>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</p>
3. Tematické okruhy		
Komunikační situace a jazykové funkce		<p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</p>
Osobní údaje a životopis		<p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</p>
Dům a domov		<p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</p>
Volný čas a zábava		<p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</p>
Jídlo a nápoje		<p>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší</p>

Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
4. Poznátky o zemích studovaného jazyka		
Vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí		má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice		zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice
		uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
samostatná práce, diskuze		

Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	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> </ul>	
<b>Učivo</b>		<b>ŠVP výstupy</b>
1. Řečové dovednosti		
Receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů		rozumí jednoduchým pokynům a sdělením reaguje adekvátně a s porozuměním na pracovní pokyny
Receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného		čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu čte nahlas s porozuměním a se správnou výslovností

Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru
Produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.		poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně
Jednoduchý překlad		čte jednoduché texty, návody a nápisy a orientuje se v textu používá překladové slovníky v tištěné i elektronické podobě
Interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností		vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru
Interakce ústní		sdělí ústně základní osobní údaje a jednoduché informace pracovního charakteru
Interakce písemná		poznamená si základní body jednoduchého sdělení a zprostředkuje předání informací e-mailem nebo ústně
<b>2. Jazykové prostředky</b>		
Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)		rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejlépe přirozené výslovnosti
Slovní zásoba a její tvoření		vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu
Gramatika (tvarosloví a větná skladba)		používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací
Grafická podoba jazyka a pravopis		uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy
<b>3. Tematické okruhy</b>		
Komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení apod.		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Uvedení do společnosti		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Objednávka v restauraci		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace

Francouzský jazyk jako 2. cizí jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		týkající se pracovní činnosti
Sjednání schůzky		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
Jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.		vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti
4. Poznatky o zemích studovaného jazyka		
Vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí		má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka
Informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice		zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice - uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech
5. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a svět práce		
mluvnické cvičení		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		

## 6.27 Doprava a přeprava

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

Název předmětu	Doprava a přeprava
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti dopravy, které jim umožní správnou orientaci v dopravní problematice a zvládnout základy jednotlivých základních druhů doprav provozovaných na území ČR. Žáci jsou seznámeni se základními pojmy používanými v dopravě pro schopnost odborné komunikace při důležitých jednáních a při vyjadřování v úřední korespondenci. Současně se rozvíjí jejich schopnost vyhledávat a posuzovat informace z různých médií a především z internetu, jejich orientace na pracovním trhu, v hospodářské struktuře státu a našeho regionu a alternativami a možnostmi profesního uplatnění.
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. Předmět doprava a přeprava je vyučován v prvním a čtvrtém ročníku. 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. Součástí výkladu je také využití AV techniky jako doplňku k pochopení problematiky přístupnější formou.
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praxe</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 řešení problémů:</b></p> <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>

Název předmětu	Doprava a přeprava
	<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, 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>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</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 zdravé 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> <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 a nakládá s</p>

Název předmětu	Doprava a přeprava
	materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
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.

Doprava a přeprava	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>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>• Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</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>
1. Doprava a dopravní soustava -význam dopravy ve společnosti		
Základní pojmy v dopravě		používá odbornou dopravní terminologii
Členění dopravy		používá odbornou dopravní terminologii rozeznává jednotlivé druhy dopravy
2. Silniční doprava		
Historie silniční dopravy		orientuje se v historii, současnosti i moderních trendech v silniční dopravě
Charakteristika dopravy		dokáže zařadit dopravu v národním hospodářství aplikuje poznatky o dopravních oborech, o systému dopravy
Technická základna silniční dopravy		používá odbornou dopravní terminologii silniční dopravy
Dopravní infrastruktura		má přehled o dopravní infrastruktuře silniční dopravy v ČR
3. Technologie silniční dopravy		
Dopravní a přepravní proces		rozčlení dopravní a přepravní proces na jednotlivé fáze
Provozně ekonomické hodnocení vozidel		zná základní nástroje pro řízení kvality používané v dopravě



Doprava a přeprava	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Měření a vyjádření dopravního procesu		zná základní nástroje pro řízení kvality používané v dopravě vyhodnotí činnost dopravy pomocí výkonů a technologickoprovozních ukazatelů
4. Legislativa v dopravě		
Zákony a vyhlášky		orientuje se v základních obecně závazných právních normách v oblasti dopravy, přepravy a dopravní infrastruktury popíše základní dopravní legislativu EU a mezinárodní závazky ČR v oblasti dopravy
Předpisy upravující režim řidiče		ovládá technologii a organizaci přepravy osob a zboží ve vnitrostátní a mezinárodní přepravě aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
Nařízení 561/ 2006		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
AETR		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
Záznamové zařízení		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
Analogový tachograf		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
Digitální tachograf		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
Karty tachografu		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
Tisk z karty		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
CMR		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
ADR		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
ATP		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
TIR		aplikuje vnitrostátní a mezinárodních normy pro přepravy
6. Bezpečnost provozu a ekologický provoz vozidla		ovládá zásady bezpečného a ekologického provozu vozidla
5. Zasilatelství		popíše činnost zasilatele a určí spektrum znalostí nutných pro činnost zasilatele
7. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát, prezentace		

Doprava a přeprava	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k řešení problémů</li> </ul>	

Doprava a přeprava	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám</li> <li>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</li> <li>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</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>	
Učivo		ŠVP výstupy
2. Řízení dopravního provozu		
Optimalizační metody návrhu tras		navrhne nejvýhodnější trasu přepravy
Rozdělení dopravní činnosti		určí druhy doprav z hlediska podnikání
Podnikání v silniční dopravě		zná podmínky a postup pro získání koncese
Povinnosti tuzem. dopravce		orientuje se v povinnostech podnikatele v silniční dopravě
Zákon o silniční dopravě		orientuje se v zákonu o silniční dopravě
Mezinárodní doprava		ovládá zásady řízení dopravního provozu s využitím optimalizačních metod
		orientuje se v legislativě pro mezinárodní dopravu
Zahraniční vstupní povolení		rozezná specifika přepravy na dopravních cestách
		orientuje se v legislativě pro mezinárodní dopravu
Přístup na dopravní trh		má přehled o tuzemských a mezinárodních organizacích zabývajících se dopravou
		orientuje se v legislativě pro mezinárodní dopravu
Mezinárodní autob. doprava		charakterizuje struktury, organizaci a řízení
Procesy řízení u jednotlivých druhů dopravy		charakterizuje struktury, organizaci a řízení
Kombinovaná doprava		charakterizuje struktury, organizaci a řízení
Kontroly státního odborného dozoru		orientuje se v jednotlivých kontrolních činnostech
3. Smlouvy v dopravě a provozní dokumentace		zná druhy smluv uplatňovaných v silniční dopravě
		orientuje se v provozní dokumentaci
5. Logistika		
Základní pojmy		zná terminologii v oblasti logistiky
		orientuje se v logistických komponentech a v jejich základních vztazích
Úlohy logistiky		orientuje se v logistických komponentech a v jejich základních vztazích

Doprava a přeprava	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Logistické technologie a řetězce		orientuje se v logistických komponentech a v jejich základních vztazích
6. Dopravné průzkumy v silniční dopravě		orientuje se v rozdělení a organizaci dopravních průzkumů
7. Dopravní telematika a integrované systémy v dopravě		uvede základní principy dopravní obslužnosti v ČR
		zná jednotlivé součásti dopravní telematiky
		popíše zásady spolupráce dopravních podniků v rámci integrovaných dopravních systémů
1. Provozní náklady a posuzování efektivity vozidel		orientuje se v přehledu položek hospodářského listu vozidla
		určí jednotlivé položky kalkulačního vzorce v dopravě
Dispečerská činnost		zná podstatu dispečerské práce
		orientuje se ve využití techniky v dispečerské práci a v dokumentaci
4. Činnost autoservisu		
Organizace		zná postup při vyřizování zakázky
Vyřizování zakázek, dokumentace		zná postup při vyřizování zakázky
		orientuje se v dokumentaci a zpracování dat
Komunikace se zákazníkem		ovládá základy komunikace se zákazníkem
8. Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		

## 6.28 Manipulační technika

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

Název předmětu	Manipulační technika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je naučit žáka základním znalostem z oblasti manipulace s materiálem, samostatně se orientovat v jednotlivých druzích manipulace s materiálem a jeho dopravě a znát zásady při skladování materiálů. Jsou schopni rozpoznat jednotlivé druhy manipulační techniky, rozpoznat jednotlivé celky i součásti, rozumí jejich funkci a použití. Žáci jsou schopni se orientovat v základních dopravovaných materiálech a umí pro ně zvolit příslušnou manipulační techniku. Dovedou aktivně pracovat v kolektivu. Jsou schopni esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí a mít šetrný a odpovědný přístup k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání. 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)	Předmět manipulační technika je rozdělen do tematických celků vytvářejících celkový přehled o problematice manipulace s materiálem a jeho dopravě. Výuka probíhá formou výkladu s využitím odborné literatury, názorných pomůcek, modelů i součástí, s podporou audiovizuální techniky. Současně se využívají znalosti získané v předmětech mechanika, části strojů a mechanismy a strojírenská technologie.
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praxe</li> <li>• Kontrola a měření</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 řešení problémů:</b></p> <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</p>

Název předmětu	Manipulační technika
	<p>vědomostí nabytých dříve spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové 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>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>Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav:</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 zdravé 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 (standards) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali</p>

Název předmětu	Manipulační technika
	požadavky klienta (zákazníka, občana).
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.

Manipulační technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<b>Výchovné a vzdělávací strategie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kompetence k řešení problémů</li> <li>• Komunikativní kompetence</li> <li>• Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi</li> <li>• Zajišťovat provozuschopnost dopravních prostředků, diagnostikovat jejich technický stav, volit optimální postupy a metody jejich ošetřování, údržby a oprav</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
Význam manipulace s materiálem		pochopil význam manipulace s materiálem
Názvosloví v manipulaci s materiálem dle ČSN		zná názvosloví v manipulaci
Vlastnosti přepravovaného materiálu		umí pojednat o vlastnostech přepravovaných materiálů
Paletizace		zná zásady uplatňování paletizace, zná druhy palet a jejich využití
Zásady uplatňování paletizace		zná zásady uplatňování paletizace, zná druhy palet a jejich využití
Palety - druhy a jejich užití		zná zásady uplatňování paletizace, zná druhy palet a jejich využití
Stohování palet		zná zásady uplatňování paletizace, zná druhy palet a jejich využití
Kontejnerizace		umí pojednat o zásadách kontejnerizace
Zásady uplatňování kontejnerizace		umí pojednat o zásadách kontejnerizace
Kontejnery - druhy a jejich užití		zná druhy kontejnerů a jejich využití
Bezpečnost při manipulaci s kontejnery		zná zásady bezpečnosti při manipulaci s kontejnery
Prostředky pro manipulaci s paletami a kontejnery		dokáže rozdělit prostředky pro manipulaci s paletami a kontejnery
Ruční manipulace		dokáže rozdělit prostředky pro manipulaci s paletami a kontejnery

Manipulační technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Jeřábová manipulace		dokáže rozdělit prostředky pro manipulaci s paletami a kontejnery
Dopravní vozíky		dokáže rozdělit prostředky pro manipulaci s paletami a kontejnery
Regálové zakladače		dokáže rozdělit prostředky pro manipulaci s paletami a kontejnery
Jeřáby		zná jednotlivé druhy jeřábů a jejich konstrukci
Jeřáby základní pojmy		umí popsat základní části jeřábů
Prostředky pro vázání břemene		zná účel jeřábů, jejich použití a funkci
Prostředky pro automatické manipulace s břemeny		zná účel jeřábů, jejich použití a funkci
Druhy jeřábů a jejich využití		zná účel jeřábů, jejich použití a funkci
Samohybné jeřáby		zná účel jeřábů, jejich použití a funkci
Výtahy		chápe účel výtahu
Výtahy pro přepravu osob		zná nejpoužívanější druhy a smysl zabezpečovacího zařízení výtahů
Nákladní výtahy		zná nejpoužívanější druhy a smysl zabezpečovacího zařízení výtahů
Zabezpečovací zařízení výtahů		zná nejpoužívanější druhy a smysl zabezpečovacího zařízení výtahů
Kontinuální doprava		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Pásové dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Žlabové dopravníky, redlery, šnekové dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Korečkové dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Článekové dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Válečkové tratě		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Závěsné dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Vibrační dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Podlahové dopravníky		zná jednotlivé druhy dopravníků a jejich konstrukci, umí popsat základní části
Pomocná zařízení pro manipulaci se sypkým materiálem		orientuje se v jednotlivých druzích pomocných zařízení
Zařízení pro ložné operace (nakladače, vykladače)		orientuje se v jednotlivých druzích pomocných zařízení
Zásobníky, sila, bunkry		orientuje se v jednotlivých druzích pomocných zařízení
Uzávěry a jiná příslušenství		orientuje se v jednotlivých druzích pomocných zařízení
Pneumatická doprava		pochoopil použití pneumatické a hydraulické dopravy, zná základní pojmy
Hydraulická doprava		pochoopil použití pneumatické a hydraulické dopravy, zná základní pojmy
Doprava kapalin		umí pojednat o základních druzích dopravy kapalin
Přepravní jednotky a obaly		umí pojednat o základních druzích dopravy kapalin

Manipulační technika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Doprava ropných látek		umí pojednat o základních druzích dopravy kapalin
Skladování		zná jednotlivé způsoby skladování a druhy skladů dle skladovaných materiálů
Způsoby skladování		zná jednotlivé způsoby skladování a druhy skladů dle skladovaných materiálů
Druhy skladů		zná jednotlivé způsoby skladování a druhy skladů dle skladovaných materiálů
Zařízení pro skladování		zná jednotlivé způsoby skladování a druhy skladů dle skladovaných materiálů
Balení materiálu		orientuje se ve způsobech balení s ohledem na daný materiál
Technicko-ekonomické aspekty balení materiálu		umí pojednat o technickoekonomických aspektech balení materiálu
Systematizace a prohlubování učiva		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Člověk a životní prostředí		
referát		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		

## 6.29 Seminář

### 6.29.1 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	



Název předmětu	Seminář - anglický jazyk
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>• Český jazyk a literatura</li> <li>• Anglický jazyk</li> <li>• Základy společenských věd</li> <li>• Informační 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 chápe nutnost a důležitost schopnosti dorozumět se anglicky pro praktický život, samostatně vyhledávat nástroje k odstraňování problémů při komunikaci v angličtině a je schopen si reálně stanovit cíle 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 znalosti 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 na Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).
Způsob hodnocení žáků	Hodnocen je pokrok v rozvoji jazykových prostředků, řečových dovedností a schopnosti komunikace. Žáci

Název předmětu	Seminář - anglický jazyk
	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 venkově, sport, Olympijské hry, státní svátky, média – tisk, rádio, televize, internet		vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti 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		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		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		používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru

Seminář - anglický jazyk	4. ročník	
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		
<b>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</b>		
Občan v demokratické společnosti		
diskuze		
Informační a komunikační technologie		
prezentace		
Člověk a svět práce		
diskuze		
Člověk a životní prostředí		
diskuze		

### 6.29.2 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	Vedle tradičních metod jako je výklad, vysvětlování, demonstrace na příkladech, metody dialogu, diskuse

Název předmětu	Seminář - matematika
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	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>Komunikativní kompetence:</b> Žák si při rozboru výsledků posiluje schopnost komunikovat, jasně se vyjadřovat, zdůvodňovat řešení.</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 kalkulačtor, 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 charakteru získané z různých zdrojů - grafů, diagramů a tabulek.</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 na Seminář je 10 žáků a maximální počet je 30 žáků).
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 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	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kompetence k řešení problémů</li> <li>Komunikativní kompetence</li> <li>Matematické kompetence</li> </ul>	
Učivo	ŠVP výstupy	
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	
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 chápe funkci jako závislost dvou veličin, rozliší jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy, určí $D(f)$ , $H(f)$ , určí průsečíky s osami	
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	

Seminář - matematika	4. ročník	
Planimetrie		používá základní 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
Přehled funkcí		chápe funkci jako závislost dvou veličin, rozliší jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy, určí $D(f)$ , $H(f)$ , určí průsečíky s osami
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

## 7 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.

### 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 schváleni 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.



## 8 Charakteristika spolupráce

### 8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

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

### 8.2 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