

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Letecký mechanik

1	Identifikační údaje.....	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel.....	4
1.3	Název ŠVP.....	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	6
2.1	Kompetence absolventa	13
2.2	Způsob ukončení vzdělávání	20
3	Charakteristika vzdělávacího programu	21
3.1	Celkové pojetí vzdělávání.....	21
3.2	Organizace výuky	23
3.3	Realizace praktického vyučování	24
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	25
3.5	Začlenění průřezových témat	25
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	26
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	26
3.8	Organizace přijímacího řízení.....	27
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	28
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ.....	28
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	29
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	31
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	31
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	32
4	Učební plán	34
4.1	Týdenní dotace - přehled	34
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	35
4.2	Celkové dotace - přehled	36
4.3	Přehled využití týdnů	37
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	39
6	Učební osnovy.....	41
6.1	Český jazyk a literatura	41
6.2	Anglický jazyk	100
6.3	Občanská nauka	121
6.4	Dějepis.....	134
6.5	Fyzika.....	140
6.6	Chemie	155
6.7	Základy ekologie.....	162
6.8	Matematika.....	167
6.9	Tělesná výchova	183
6.10	Informační a komunikační technologie.....	199

6.11	Ekonomika.....	215
6.12	Technická dokumentace	226
6.13	Strojírenská technologie	235
6.14	Strojnictví	242
6.15	Elektrotechnika	249
6.16	Technická mechanika	256
6.17	Elektronické systémy	265
6.18	Letadla.....	269
6.19	Letadlové pohonné jednotky	282
6.20	Nosný typ letadla	292
6.21	Letadlové palubní přístroje	302
6.22	Technologie.....	308
6.23	Odborný výcvik.....	323
6.24	Příprava k MZ	380
6.24.1	Konverzace v A	380
6.24.2	Seminář z M	383
7	Zajištění výuky.....	393
8	Charakteristika spolupráce	395
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	395
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	395

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola elektrotechniky a strojírenství

ADRESA ŠKOLY: Jesenická 1, Praha 10, 10600

JMÉNO ŘEDITELÉ ŠKOLY: Ing. Bc. Simona Nesvadbová, Ph.D.

KONTAKT: simona.nesvadbova@ssesp10.cz, tel.: 222 351 000

IČ: 00639133

IZO: 639133

RED-IZO: 600006638

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: RNDr. Marie Jaroušková

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Hlavní město Praha

ADRESA ZŘIZOVATELE: Mariánské nám. 2, 110 01 Praha 1

KONTAKTY:

236 001 111, 224 224 224

info@praha.eu

www.praha.eu

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Letecký mechanik

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Letecký mechanik

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/02 Letecký mechanik

ZAMĚŘENÍ: vlastní: Odborné technické

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2018

VERZE ŠVP: 3

ČÍSLO JEDNACÍ: SSES10 00955/2018/5

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 04.09.2018

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 25.06.2018

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola elektrotechniky a strojírenství

ADRESA ŠKOLY: Jesenická 1, Praha 10, 10600

ZŘIZOVATEL: Hlavní město Praha

NÁZEV ŠVP: Letecký mechanik

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/02 Letecký mechanik

PLATNOST OD: 01.09.2018

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: 1

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola elektrotechniky a strojírenství

ADRESA ŠKOLY: Jesenická 1, Praha 10, 10600

ZŘIZOVATEL: Hlavní město Praha

NÁZEV ŠVP: Letecký mechanik

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/02 Letecký mechanik

PLATNOST OD: 01.09.2018

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: 1

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Profil absolventa:

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

1. Klíčové kompetence

1.1. 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 lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

1.2. 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).

1.3. 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 podle 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.

1.4. 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.

1.5. 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.

1.6. 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.

1.7. 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.

1.8. 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., že by absolventi měli:

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

2 Odborné kompetence

2.1. Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi:

- pracovali s konstrukční, technologickou a servisní dokumentací letadel a letecké techniky, normami, dílenskými tabulkami apod., získávali z ní informace a využívali je;
- prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.;
- volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů;
- rozlišovali běžné technické materiály i speciální materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti;
- volili a používali nástroje, nářadí, měřidla, zkušební zařízení a další pracovní pomůcky jak běžné, tak i speciální, používané při výrobě a montáži letadel a letecké techniky, jejich revizích, servisních činnostech a opravách;
- volili a používali pomocné materiály a hmoty v souladu s předepsanými technologickými postupy;
- proměřovali a orýsovali součásti;
- ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky;
- upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí;
- seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používané při údržbě a opravách letadel a letecké techniky, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy;

- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí letadel a letecké techniky.

2.2. Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi:

- četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata, a to zejména systémů, agregátů a komponent letadel a letecké techniky;
- rozlišovali součásti letadel a letecké techniky a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví;
- volili v souladu s předepsanými technologickými normami postupy montáže součástí letadel a letecké techniky do celků a volili potřebné pracovní prostředky a pomůcky;
- dohotovovali po strojním obrábění součásti letadel a letecké techniky, slícovávali je a spojovali;
- sestavovali a spojovali součásti letadel a letecké techniky, jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, oživovali je a prováděli jejich prvotní seřízení;
- používali k montáži letadel a letecké techniky potřebné montážní a manipulační prostředky, upravovali, udržovali a ošetřovali je;
- upravovali, organizovali a udržovali montážní a opravárenská pracoviště;
- měřili a ověřovali vlastnosti součástí, komponent, agregátů a systémů letadel a letecké techniky, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a zkušební zařízení.

2.3. Revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi:

- získávali ze servisní a technologické dokumentace údaje potřebné pro revize, servis a opravy letadel a letecké techniky, jejich komponent, agregátů a systémů;
- používali předepsané způsoby diagnostikování technického stavu a závad letadel a letecké techniky, předepsané diagnostické přístroje a prostředky; popř. adekvátní způsoby, přístroje a prostředky volili;
- diagnostikovali technický stav a závady letadel a letecké techniky, jejich komponent, agregátů a systémů, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin, popř. opravami; používali k těmto činnostem předepsané diagnostické přístroje a prostředky;
- prováděli plánované prohlídky komponent, agregátů a systémů letadel a letecké techniky, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace;
- vyhodnocovali technický stav letadel a letecké techniky na základě zjištěných údajů z diagnostických zařízení nebo prohlídek;
- předávali po oživení, revizích a opravách letadla a leteckou techniku provozovatelům.

2.4. Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i

dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji 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.

2.5. 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 (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
- dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).

2.6. 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.

2.1 Kompetence absolventa

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

A. Klíčové kompetence:

1. 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 lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

2. 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).

3. 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 podle potřeba 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základníma aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn., že absolventi 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 off-line 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.

B. Odborné kompetence

1. Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn., aby absolventi:

- pracovali s konstrukční, technologickou a servisní dokumentací letadel a letecké techniky, normami, dílenskými tabulkami apod., získávali z ní informace a využívali je;
- prováděli pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod.;
- vyhotovovali náčrty součástí letadel a letecké techniky, používaných přípravků, nástrojů a nářadí podle jejich vzorku, popisu apod.;
- volili pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů;
- rozlišovali běžné technické materiály i speciální materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky; při jejich zpracování a používání zohledňovali jejich vlastnosti;
- volili a používali nástroje, nářadí, měřidla, zkušební zařízení a další pracovní pomůcky jak běžné, tak i speciální, používané při výrobě a montáži letadel a letecké techniky, jejich revizích, servisních činnostech a opravách;
- volili a používali pomocné materiály a hmoty v souladu s předepsanými technologickými postupy
- proměřovali a orýsovali součásti;
- ručně obráběli a zpracovávali kovové a vybrané nekovové materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky;
- upravovali strojním obráběním tvar a rozměry součástí;
- seřizovali a obsluhovali stroje a zařízení, používané při údržbě a opravách letadel a letecké techniky, ošetřovali je, prováděli jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy;
- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí letadel a letecké techniky.

2. Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn., aby absolventi:

- četli výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata, a to zejména systémů, agregátů a komponent letadel a letecké techniky;
- rozlišovali součásti letadel a letecké techniky a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví;
- volili v souladu s předepsanými technologickými normami postupy montáže součástí letadel a letecké techniky do celků a volili potřebné pracovní prostředky a pomůcky;
- dohotovovali po strojním obrábění součásti letadel a letecké techniky, slícovávali je a spojovali;

- sestavovali a spojovali součásti letadel a letecké techniky, jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, oživovali je a prováděli jejich prvotní seřízení;
 - používali k montáži letadel a letecké techniky potřebné montážní a manipulační prostředky, upravovali, udržovali a ošetřovali je;
 - upravovali, organizovali a udržovali montážní a opravárenská pracoviště;
 - měřili a ověřovali vlastnosti součástí, komponent, agregátů a systémů letadel a letecké techniky, prováděli jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používali k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a zkušební zařízení.
3. Revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn., aby absolventi:
- získávali ze servisní a technologické dokumentace údaje potřebné pro revize, servis a opravy letadel a letecké techniky, jejich komponent, agregátů a systémů;
 - používali předepsané způsoby diagnostikování technického stavu a závad letadel a letecké techniky, předepsané diagnostické přístroje a prostředky; popř. adekvátní způsoby, přístroje a prostředky volili;
 - diagnostikovali technický stav a závady letadel a letecké techniky, jejich komponent, agregátů a systémů, tyto závady lokalizovali a odstraňovali výměnou součástí, bloků a skupin, popř. opravami;
 - používali k těmto činnostem předepsané diagnostické přístroje a prostředky;
 - prováděli plánované prohlídky komponent, agregátů a systémů letadel a letecké techniky, jejich seřizování, údržbu a servis; zaznamenávali údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace;
 - vyhodnocovali technický stav letadel a letecké techniky na základě zjištěných údajů z diagnostických zařízení nebo prohlídek;
 - předávali po oživení, revizích a opravách letadla a leteckou techniku provozovatelům.
4. 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, displeji 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.
5. 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).
6. 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.

2.2 Způsob ukončení vzdělávání

Obor je ukončen maturitní zkouškou, která se skládá ze společné části maturitní zkoušky z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky z českého jazyka a literatury, volitelně z didaktického testu, písemné práce a ústní zkoušky z anglického jazyka nebo z didaktického testu z matematiky a z profilové části maturitní zkoušky z ústní zkoušky z letadlových pohonných jednotek, z letadel a technologie a z praktické zkoušky z odborného výcviku.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola elektrotechniky a strojírenství

ADRESA ŠKOLY: Jesenická 1, Praha 10, 10600

ZŘIZOVATEL: Hlavní město Praha

NÁZEV ŠVP: Letecký mechanik

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/02 Letecký mechanik

PLATNOST OD: 01.09.2018

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: 1

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Střední škola elektrotechniky a strojírenství vznikla 1. 7. 2006 sloučením tří tradičních učilišť, které vyučovaly své obory od padesátých let minulého století: Středního odborného učiliště technického, Dubečská 34, Praha 10, Středního odborného učiliště telekomunikačního, Jesenická 1, Praha 10 a Středního odborného učiliště chnického, Průhonická 6, Praha 10. Sloučením škol došlo k funkčnímu propojení strojírenských oborů s obory telekomunikačními a elektrotechnickými.

Škola získala po sloučení finanční prostředky od zřizovatele pro rekonstrukci školy a stavbu 4. nadzemního podlaží v Jesenické ulici. Touto stavbou došlo ke sloučení celé teoretické výuky do jedné budovy, do Jesenické ulice. Zde v budově B probíhá také výuka odborného výcviku telekomunikačních a elektrotechnických oborů. Odborný výcvik strojírenských oborů je vyučován v Dubečské ulici, kde také probíhá výuka oboru dopravního, kterým škola doplňuje nabídku oborů.

Pokud absolvent tříletého učebního oboru dosahuje dobrých výsledků v průběhu studia, nabízí škola přijetí do 3. ročníku technologicky příbuzného maturitního oboru. Tím žák získá nejen maturitní vysvědčení, ale oproti nástavbovému studiu i kvalitativně vyšší odborné znalosti.

Vedle výše uvedených směrů jsou obory doplněny ještě oborem Provoz a ekonomika dopravy se zaměřením pro České dráhy a oborem Finanční specialista (RVP Ekonomika a podnikání).

Škola svým pojetím a projekty pro jednotlivé studijní a učební obory dává předpoklad získání středního vzdělání s maturitní zkouškou nebo s výučním listem v moderním učebním oboru, o který je na trhu práce značný zájem. Komplexní teoretická a praktická příprava žáků umožňuje propojení výuky nejen v rámci školy, ale i na některou z více než 30 smluvních organizací, ve kterých získávají žáci během studia další praktické zkušenosti i možnost svého budoucího uplatnění.

Mimopražským zájemcům škola zajišťuje ubytování v domově mládeže, který nepatří škole.

Volný čas je možné naplnit účastí ve sportovních kroužcích, v počítačovém kroužku, v kroužku CAD/CAM, v klubu mladého diváka, na víkendových sportovně turistických akcích a prázdninovém cyklistickém táboře. Žáci mají k dispozici tělocvičnu, tenisové a volejbalové kurty, knihovnu a počítače s trvalým připojením k internetu.

Škola poskytuje služby výrobní povahy ve strojírenských a elektrotechnických profesích, zpracování data, přednáškovou a kurzovní činnost.

Vzdělávací program připravuje středoškolsky vzdělané odborníky s uplatněním ve všech oblastech leteckého provozu a oprav letecké techniky. Absolvent je připravován pro praxi s důrazem na znalost technologie oprav a výroby a aplikované využití letecké techniky. Cílem je vybavit žáka kompetencemi nezbytnými pro profesní uplatnění a celoživotní vzdělávání. Stěžejní metody výuky používané v rámci vyučování:

- skupinová výuka
- frontální výuka
- diferencovaná výuka
- kooperativní výuka
- týmová výuka
- interaktivní vyučování

Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ve výuce:

Žák je motivován k vlastní aktivitě a kreativitě. Umožní bezprostředně aplikovat teoretické poznatky i praktické dovednosti v komplexně projektovaných praktických úkolech, co nejvíce podobných reálným pracovním úkonům. Kompetence a jejich rozvoj budou směřovat k propojení teorie a praxe tak, aby žák nebyl pouze pasivním příjemcem, ale aktivně rozvíjel získané poznatky. Je kladen důraz na interdisciplinární vazby a interaktivitu ve vztahu učitel a žák, v procesu konzultací a samostatných zadání v problémovém vyučování. Důraz je kladen na dílčí odborné úkoly a získávání pracovních a úkonových zkušeností směřující k samostatnosti ve světě práce.

a) Komunikativní kompetence naučí žáka vhodně se prezentovat v procesu vzdělávání a v následné orientaci na trhu práce, při kontaktu s rodinou a přáteli, zaměstnavateli i orgány státní správy a samosprávy, žák vyplňovat formuláře, zadání, výkazy a získá kompetence k prezentaci v médiích, aktivně se umí účastnit diskusí v odborné sféře a formuje představy v rozsahu vývoje přizpůsobování moderním technologiím, formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.

b) Personální kompetence přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých - umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority,

přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro svůj osobní rozvoj a pro rozvoj společnosti.

c) Sociální kompetence naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, zodpovídat za své jednání a chování. Pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické. Žák umí pomáhat a vážit si práce své i práce druhých, práce pro celek i dalšího přátelství a prohlubovat je. Dopomoc při pohybových aktivitách je pro něj samozřejmostí, pomoc zdravotně postiženým vnímá jako své poslání.

d) Kompetence k pracovnímu uplatnění naučí žáky připravovat sebe a orientovat svou zdatnost na výkon povolání, odborně se rozvíjet a získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti pohybové podpory, zvládnutí stresů, mezilidských vztahů, prevence negativních vlivů na zdraví zaměstnanců a jednostranných pracovních činností s přihlédnutím k jejich kompenzaci.

e) Občanské kompetence vyjadřují hodnoty občana ve společnosti, jedná se o soubor hodnot a postojů, které jsou demokracii vlastní. Žák vyjadřuje postoje k veřejnému zájmu. Používá zákonů a respektuje právo v plném rozsahu. Umí respektovat práva osob a bojuje proti rasismu a xenofobii. Jedná v souladu s morálními principy. Zapojuje se aktivně do společenského dění a připravuje se na vstup do politického života v občanské společnosti. Uvědomuje si národní, kulturní a osobnostní identitu. Zajímá se o dění lokálního, státního i nadnárodního charakteru. Je hrdý na tradice a hodnoty svého národa. Žák si uvědomuje zodpovědnost za život a je připraven k řešení případných životních problémů, ví, jak a kde hledat pomoc. Žák zkoumá věrohodnost informací, nemá tendence nechat se sebou manipulovat.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Jedná se o čtyřleté denní studium, zakončené maturitní zkouškou.

Maturitní zkouška se koná v souladu se zákonem 561/2004Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou 177/2006Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí:

1. Společné části maturitní zkoušky
2. Profilové části maturitní zkoušky

Společnou část maturitní zkoušky skládá žák z českého jazyka a literatury, z anglického jazyka nebo matematiky. Zkouška z českého jazyka a literatury se skládá z didaktického testu, z písemné

práce a z ústní zkoušky. Zkouška z anglického jazyka se skládá z didaktického testu, jehož součástí je poslechový sub test, z písemné práce a z ústní zkoušky. Zkouška z matematiky se skládá z didaktického testu.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky z letadlových pohonných jednotek a z předmětu letadla a technologie.

Výuka je organizována dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy a schváleného ředitelem školy. Výuka je rozdělena na vzdělávání teoretické a vzdělávání praktické. Výuka probíhá obvykle od 7:50 do 14:15 hodin. Řídí se Provozním řádem teoretické výuky pro potřeby teoretické výuky. Proces výuky řídí zástupce ředitele pro teoretické vyučování.

Forma realizace praktického vyučování

Praktická výuka v 1. ročníku je max. 6 hodin, ve vyšších ročnících max.7 hodin v pracovním dnu. Přestávky na svačinu a oběd se nezapočítávají do výuky.

Praktické vyučování pobíhá formou praktických cvičení prováděných v 1. a 2. ročníku v odborných dílnách odborného výcviku. Nejlepší žáci v druhé polovině 2. ročníku a ostatní ve třetím ročníku absolvují část praxe u sociálních partnerů na odborných pracích a činnostech, které odpovídají studované profesi. Odborná praxe (praktické vzdělávání) probíhá ve druhém a třetím ročníku i na reálných pracovištích vybraných organizací regionu majících vztah k oboru.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Škola se podílí a organizuje pro žáky nastupujících 1. ročníků projekt Zdravé město Praha. Jeho součástí je Adaptační kurz pro 1. ročníky zaměřený na vytváření pozitivních vztahů ve třídním kolektivu. Výsledkem projektu je zdravé klima ve třídách, dobré mezilidské vztahy mezi žáky a mezi žáky a jejich třídními učiteli a zvýšené povědomí žáků o sociálně patologických jevech a způsob jejich řešení obecně i v podmínkách školy.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktická výuka v 1. ročníku je zařazena dle učebního plánu v počtu 6 hodin jedenkrát týdně. Ve vyšších ročnících max.7 hodin v pracovním dnu. Přestávky na svačinu a oběd se nezapočítávají do výuky.

Praktické vyučování pobíhá pod vedením učitelů odborného výcviku formou praktických cvičení a nácvikem dovedností prováděných v 1. a 2. ročníku v odborných dílnách odborného výcviku. Nejlepší žáci v druhé polovině 2. ročníku a ostatní ve třetím ročníku absolvují část praxe smluvně u

sociálních partnerů na odborných pracích a činnostech, které odpovídají studované profesi. Odborná praxe (praktické vzdělávání) probíhá ve 2. a 3., respektive 4. ročníku i na reálných pracovištích vybraných organizací regionu majících vztah k oboru, se kterými škola dlouhodobě spolupracuje.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	-
Kompetence k řešení problémů	-
Komunikativní kompetence	-
Personální a sociální kompetence	-
Občanské kompetence a kulturní povědomí	-
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	-
Matematické kompetence	-
Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	-
Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi:	-
Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi:	-
Revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi:	-
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:	-
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:	-
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:	-

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL , A , ON , D , ZEK , TV	ČJL , A , ON , TV	ČJL , A , ON , E	ČJL , A , ON , TV , E , KA
Člověk a životní prostředí	ČJL , ON , F , CHE , ZEK , TV , ST , S	ČJL , ON , TV	ČJL , A , ON , TV , LPJ , NTL	ČJL , A , ON , F , TV , ES , L , LPJ , NTL , LPP , T , OV , KA
Člověk a svět práce	ČJL , ON , M , ZEK , ICT , TD , ST , S	ČJL , A , ON , F , M , ICT , TM	ČJL , A , ON , F , M , TV , ICT , E , LPJ , NTL	ČJL , A , ON , F , M , E , ES , L , LPJ , NTL , LPP , T , OV , KA , SM
Informační a komunikační technologie	ČJL , ON , M , ICT	ČJL , ON , M , ICT	ČJL , ON , F , M , ICT	ČJL , A , ON , F , M , ES , LPP , T , KA , SM

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
A	Anglický jazyk
CHE	Chemie
ČJL	Český jazyk a literatura
D	Dějepis
E	Ekonomika
ES	Elektronické systémy
F	Fyzika
ICT	Informační a komunikační technologie
KA	Konverzace v A
L	Letadla
LPJ	Letadlové pohonné jednotky
LPP	Letadlové palubní přístroje
M	Matematika
NTL	Nosný typ letadla
ON	Občanská nauka
OV	Odborný výcvik
S	Strojnictví
SM	Seminář z M
ST	Strojírenská technologie
T	Technologie
TD	Technická dokumentace
TM	Technická mechanika
TV	Tělesná výchova
ZEK	Základy ekologie

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz odborné certifikace (zde se jedná především o získání dovedností a znalostí v rozsahu kurzu v oblasti svařování elektrickým obloukem ZK 111 W01, v ochranné atmosféře ochranného plynu ZK 135 W01 nebo plamenem ZK 311 W01 zakončené absolvováním zkoušek a získáním svářečského průkazu).

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků a diagnostika:

Žák má právo na pravidelné, nejméně měsíční hodnocení. Hodnocení žáků se řídí Klasifikačním řádem, který je nedílnou součástí školního řádu, vydaného školou a schváleného po projednání v pedagogické radě a školské radě ředitelem školy.

Formy diagnostiky a hodnocení:

- ústní zkoušení- písemné zkoušení
- didaktické testy- samostatné práce
- hodnocení klasifikační, slovní hodnocení aktivity
- sebehodnocení studenta
- hodnocení třídy, skupiny
- hodnocení aktivity a průběhu činností
- hodnocení a klasifikace pohybových aktivit, jejich zvládnutí
- hodnocení kriterijních požadavků formou testování
- ústní zkoušení teoretických částí výuky
- sebehodnocení studenta
- hodnocení a klasifikace samostatných prací
- hodnocení připravenosti na výuku
 - zkouška probíhající před maturitní a zkušební komisí

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Žáci jsou přijímáni v souladu s § 60 zákona 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školný zákon) a vyhláškou 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Do oborů vzdělání s maturitní zkouškou budou uchazeči přijímáni na základě výsledků jednotné přijímací zkoušky a dalších kritérií, které stanoví ředitelka školy nejpozději do 31. ledna příslušného školního roku.

Hodnocení jednotné zkoušky se na celkovém hodnocení splnění kritérií přijímacího řízení uchazečem podílí nejméně **60 %**. Jednotná zkouška se skládá z testu z matematiky (70 min.) a českého jazyka a literatury (60 min.).

Kritéria přijetí žáka

Ke vzdělávání ve střední škole lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělávání před splněním povinné školní docházky.

O přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole rozhoduje ředitel školy na základě výsledků přijímací zkoušky a po splnění podmínek stanovených vedením školy a formulovaných ve směrnici ředitele o přijímacím řízení.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ

Studium je zakončeno maturitní zkouškou.

Maturitní zkouška se koná v souladu se zákonem 561/2004Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a vyhláškou 177/2006Sb., o bližších podmínkách ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou, ve znění pozdějších předpisů. Dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Maturitní zkouška se skládá ze dvou částí:

1. Společné části maturitní zkoušky
2. Profilové části maturitní zkoušky

Společnou část maturitní zkoušky skládá žák z českého jazyka a literatury, z anglického jazyka nebo matematiky. Zkouška z českého jazyka a literatury se skládá z didaktického testu, z písemné práce a z ústní zkoušky. Zkouška z anglického jazyka se skládá z didaktického testu, jehož součástí je poslechový sub test, z písemné práce a z ústní zkoušky. Zkouška z matematiky se skládá z didaktického testu.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky z letadlových pohonných jednotek a z předmětu letadla a technologie.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Žák se rozhoduje ve čtvrtém ročníku o volitelném předmětu společné části maturitní zkoušky. Volitelnými předměty jsou Anglický jazyk nebo Matematika.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Zabezpečení výuky žáků se zdravotním postižením

- škola diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při organizaci činností: Po konzultaci nebo na doporučení ŠPZ škola přizpůsobuje obsah výuky nebo jeho rozsah potřebám a možnostem žáka.

- škola diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování časové dotace: Žákům se zdravotním postižením poskytují učitelé dostatek času pro zvládnutí úkolů a prací.

- škola diferencuje a individualizuje vzdělávací proces při stanovování forem i metod výuky: Po konzultaci nebo na doporučení ŠPZ škola a vyučující upravují formy a metody výuky podle potřeb a schopností žáka.

- škola reflektuje potřeby žáků: Škola vytváří podmínky pro specifické potřeby žáků se zdravotním

postižením jak v oblasti zařazování zdravotních přestávek, využívání kompenzačních pomůcek a dalších podpůrných prostředků nebo činností.

- škola spolupracuje s odborníky z jiných resortů: Škola spolupracuje zejména s lékaři v oboru zdravotního postižení, psychology a ŠPZ.

- škola spolupracuje s odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště: Škola na doporučení odborných pracovníků školního poradenského pracoviště vytváří individuální podmínky pro vzdělávání žáků včetně tvorby individuálního vzdělávacího plánu.

- škola spolupracuje se sociálními partnery v regionu: Škola ve spolupráci se sociálními partnery vyhledává žákům se speciálními vzdělávacími potřebami vhodná pracoviště a náplň pro konání provozních praxí v rámci výuky odborného výcviku ve vyšších ročnících a projednává se sociálními partnery možnosti pracovního uplatnění takových žáků po dokončení studia.

- škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními: Škola odesílá se souhlasem zákonných zástupců nezletilých žáků nebo se souhlasem zletilých žáků žáky na diagnostiku do místně příslušné pedagogicko psychologické poradny, případně na terapie a odtud získává podklady pro své další rozhodování.

Zabezpečení výuky žáků se zdravotním znevýhodněním

- škola uplatňuje princip diferenciacie a individualizace vzdělávacího procesu při organizaci činností: Škola přistupuje individuálně k žákům se zdravotním znevýhodněním při organizaci činností a řídí se přitom doporučením odborných pracovníků školního poradenského pracoviště nebo lékařů.
- škola uplatňuje princip diferenciacie a individualizace vzdělávacího procesu při stanovování forem i metod výuky: Škola přizpůsobuje formy a metody výuky možnostem a schopnostem jednotlivých žáků se zdravotním znevýhodněním s cílem, aby tito žáci postupně dosáhli srovnatelných výsledků s intaktní populací.
- škola spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními a odbornými pracovníky školního poradenského pracoviště: Ve spolupráci se školským poradenským zařízením škola může připravit oprávněné individuální podmínky studia zdravotně znevýhodněného žáka.
- škola zajišťuje pravidelnou komunikaci a zpětnou vazbu od žáků: Třídní učitelé, učitelé odborného výcviku a výchovný poradce pravidelnou komunikací se zákonnými zástupci a zletilými žáky zajišťují zpětnou vazbu o účinnosti a vhodnosti opatření používaných na podporu žáků se zdravotním znevýhodněním.

Zabezpečení výuky žáků se sociálním znevýhodněním

- škola zajišťuje individuální nebo skupinovou péči: Třídní učitelé a učitelé odborného výcviku ve spolupráci s výchovným poradcem a zákonnými zástupci žáka vyhledávají žáky se sociálním znevýhodněním a pomáhají ve spolupráci s OSPOD řešit nejpálčivější problémy, které neumí žák řešit nebo neřeší zákonní zástupci.
- škola zajišťuje možnost doučování: Možnost doučování nabízí všichni učitelé všem žákům se slabším prospěchem. U žáků se sociálním znevýhodněním je na doučování kladen větší důraz, protože úspěšné zvládnutí studia a zapojení žáka do pracovního procesu může situaci v rodině zlepšit.
- škola zajišťuje pravidelnou komunikaci a zpětnou vazbu od žáků: Třídní učitelé a výchovný poradce sledují vývoj situace v oblasti sociálního znevýhodnění a reagují na případné změny.
- škola zajišťuje spolupráci s psychologem, speciálním pedagogem – etopedem, sociálním pracovníkem, případně s dalšími odborníky: Škola je prostřednictvím výchovného poradce v kontaktu s pedagogicko-psychologickou poradnou, speciálním pedagogickým centrem a dalšími institucemi, které mohou pomoci a podílet se na řešení problémů, které žáka provází.
- škola zajišťuje spolupráci se školským poradenským zařízením: Ve spolupráci se školským poradenským zařízením škola může připravit oprávněné individuální podmínky studia znevýhodněného žáka.

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

IVP pro žáky se SVP škola vyhotovuje na základě Doporučení školského poradenského zařízení.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

- škola nabízí odměny/stipendia: Jak třídní učitelé, tak učitelé odborného výcviku sledují prospěch, nadání a výkony žáků. Mimořádně nadané žáky systematicky vyhledávají, motivují je a zařazují podle možností do stipendijního programu.
- škola využívá přehlídky: Mimořádně nadaných žáků využívá škola jednak pro prezentaci školy a oborů na přehlídkách a veletrzích vzdělávání a dalších náborových akcích s cílem získat autentickými argumenty o oboru a jeho výuce další zájemce o studium příslušného oboru.
- škola využívá soutěže/olympiády: Mimořádně nadané žáky vysílá po pečlivé přípravě škola na rezortní, oblastní, asociační a jiné soutěže a přehlídky k propagaci školy a oboru.
- škola zapojuje tyto žáky do výuky spolužáků: Mimořádně nadaných žáků využívají učitelé v jednotlivých předmětech k pomoci při konzultacích a doučování slabších resp. dlouhodoběji nepřítomných žáků. Tím se vytvářejí u žáků sociální kompetence a kompetence k učení.
- škola zapojuje žáka do samostatných a rozsáhlejších prací a projektů: Jednotliví učitelé zapojují (nejen) mimořádně nadané žáky do účasti na řešení projektů a prací jak pro rozvoj školy, tak pro rozvoj oboru a předmětu s cílem prohloubit u žáků zájem o obor nebo předmět a získat samostudiem další, zejména odborné kompetence.

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

IVP pro nadané a mimořádně nadané žáky se nezpracovává.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Nedělitelnou součástí teoretické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází z

požadavků v době výuky, platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Požadavky vybrané z těchto předpisů se musí vztahovat k výkonu konkrétní činnosti. Tyto požadavky jsou doplněny o informace o rizicích možných ohrožení, kterým jsou žáci během vyučování vystaveni, včetně informace o opatření na ochranu před působením těchto zdrojů rizik. Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným příslušnými právními předpisy. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci musí být prokazatelné.

Prostory pro výuku musí svými podmínkami odpovídat požadavkům stanoveným zdravotnickými předpisy, zejména vyhláškou č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů, vyhláškou č. 108/2001 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na prostory a provoz škol, předškolních zařízení a některých školských zařízení, ve znění pozdějších předpisů, a nařízením vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění pozdějších předpisů.

Nácvik a procvičování činností musí být v souladu s požadavky právních předpisů upravující zákazy prací pro mladistvé (zákoník práce, vyhláška 261/1997 Sb., která stanovuje práce a pracoviště, které jsou zakázány všem ženám, těhotným ženám, matkám do dočasněho měsíce po porodu a mladistvým, a podmínek za nichž mohou mladiství výjimečně tyto práce konat z důvodu přípravy na povolání, v platných zněních).

V odborném výcviku jsou navíc zařazována poučení o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci a požární ochraně vždy před zahájením nového tematu nebo nové práce. Tato poučení jsou prováděna v souladu s příslušnými právními předpisy i periodicky v průběhu školního roku nebo vždy, dojde-li k úrazu nebo porušení zásad bezpečnosti práce.

3.14 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Studium je ukončeno složením maturitní zkoušky. Dosažení vzdělání je potvrzeno maturitním vysvědčením. Škola vydává úspěšným absolventům také Europass, dodatek k osvědčení o středním a středním odborném vzdělání (vysvědčení o závěrečné zkoušce, výučním listu, vysvědčení o maturitní zkoušce). To se vztahuje na kvalifikaci držitele (je tedy totožný pro všechny osoby se stejným odborným vzděláním a neuvádí se na něm jméno držitele). Je vydáván v českém a cizím jazyce podle výběru držitele osvědčení (zpravidla v angličtině).

Europass - dodatek k osvědčení usnadňuje pochopení významu osvědčení a jeho uznání doma i v zahraničí. Využijí ho zejména uchazeči o brigádu, stáž nebo práci. Zaměstnavatelé v evropských zemích i u nás z dodatků snadno zjistí, jaké kompetence a dovednosti uchazeč během studia získal.

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	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	2	2+1	3	10+1
	Anglický jazyk	3	3	3	3	12
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	1	4
	Dějepis	1				1
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1	1	1	1	4
	Chemie	1				1
	Základy ekologie	1				1
Matematické vzdělávání	Matematika	3	2+1	2+1	3	10+2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	2	1	1		4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	2+2				2+2
	Strojírenská technologie	1+1				1+1
	Strojnictví	1+1				1+1
	Elektrotechnika		0+2			0+2

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technická mechanika		1+1	1		2+1
	Elektronické systémy				1+2	1+2
	Letadla		1	1+1	2+1	4+2
	Letadlové pohonné jednotky			2+0.5	1+1	3+1.5
	Nosný typ letadla			0+0.5	1	1+0.5
	Letadlové palubní přístroje				2	2
	Technologie	1+1	1+1	1+1	1	4+3
	Odborný výcvik	4+2	12+2	10+0.5	4+3	30+7.5
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+1	0+1
<ul style="list-style-type: none"> • Konverzace v A • Seminář z M 						
Celkem hodin		34	34	34.5	34	109+27.5

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Český jazyk a literatura

Učitelé budou se žáky pravidelně procvičovat pravopisné jevy, aby došlo k prohloubení pravopisných pravidel. Tato oblast jim na základě našich interních zjištění činí největší potíže, chceme tak předejít neúspěchům v maturitní slohové práci a v didaktickém testu.

Základy ekologie

Na konci školního roku je plánovaná exkurze do spalovny a čističky odpadních vod, její realizace záleží na časových a finančních možnostech těchto provozů a školy.

Tělesná výchova

Výuka je upravena u jednotlivých skupin dle rozdělení do jedné ze 3 telocvičen, které má školy k dispozici. Dále je výuka upravena s přihlédnutím ke klimatickým podmínkám.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	96	64	64+32	96	320+32
	Anglický jazyk	96	96	96	96	384
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	32	32	32	32	128
	Dějepis	32				32
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	32	32	32	32	128
	Chemie	32				32
	Základy ekologie	32				32
Matematické vzdělávání	Matematika	96	64+32	64+32	96	320+64
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	64	64	64	64	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Informační a komunikační technologie	64	32	32		128
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			64	32	96
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	64+64				64+64
	Strojírenská technologie	32+32				32+32

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Strojnictví	32+32				32+32
	Elektrotechnika		0+64			0+64
	Technická mechanika		32+32	32		64+32
	Elektronické systémy				32+64	32+64
	Letadla		32	32+32	64+32	128+64
	Letadlové pohonné jednotky			64+16	32+32	96+48
	Nosný typ letadla			0+16	32	32+16
	Letadlové palubní přístroje				64	64
	Technologie	32+32	32+32	32+32	32	128+96
	Odborný výcvik	128+64	384+64	320+16	128+96	960+240
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+32	0+32
<ul style="list-style-type: none"> • Konverzace v A • Seminář z M 						
Celkem hodin		1088	1088	1104	1088	3488+880

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	32
Celkem týdnů	33	32	32	32

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	17	544	Český jazyk a literatura	5	160
			Anglický jazyk	12	384
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	4	128
			Dějepis	1	32
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	4	128
			Chemie	1	32
			Základy ekologie	1	32
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	320
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	160
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	256
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Informační a komunikační technologie	4	128
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Odborné vzdělávání	50	1600	Technická dokumentace	2	64
			Strojírenská technologie	1	32
			Strojnictví	1	32
			Technická mechanika	2	64
			Elektronické systémy	1	32
			Letadla	4	128
			Letadlové pohonné jednotky	3	96

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Nosný typ letadla	1	32
			Letadlové palubní přístroje	2	64
			Technologie	4	128
			Odborný výcvik	30	960
Disponibilní časová dotace	20	880	Český jazyk a literatura	1	32
			Matematika	2	64
			Technická dokumentace	2	64
			Strojírenská technologie	1	32
			Strojnictví	1	32
			Elektrotechnika	2	64
			Technická mechanika	1	32
			Elektronické systémy	2	64
			Letadla	2	64
			Letadlové pohonné jednotky	1.5	48
			Nosný typ letadla	0.5	16
			Technologie	3	96
			Odborný výcvik	7.5	240
			Příprava k MZ	1	32
Celkem RVP	128	4336	Celkem ŠVP	136.5	4368

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	3	3	11
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	<p>Český jazyk a literatura má mezi předměty stěžejní postavení, protože přímo rozvíjí způsobilosti, které jsou důležité pro vzdělávání ve všech dalších vzdělávacích oborech. Je syntézou složky stylistické (zaměřené komunikačně), gramatické (resp. jazykovědné) a literární (teoretické i historické). Uvedené složky jsou v jednotlivých ročnících zastoupeny rovnoměrně a žáci se s nimi seznamují ve vzájemných vazbách. Prioritu předmětu je úspěšná komunikace na základě získaných znalostí a postupně osvojovaných schopností a dovedností, a to nejen komunikaci jazykovou, tedy vědomé užívání českého jazyka v kultivovaném písemném či mluveném projevu, ale i komunikaci literární, tzn. účinnou komunikaci s literárním dílem.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; - využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory; - chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění; - získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele; - chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>Předmět Český jazyk a literatura úzce spolupracuje s celou řadou dalších vyučovacích předmětů, s jejich náplní obsahově souvisí. Jedná se o tyto předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dějepis (historický a společenský kontext) • anglický jazyk (jazykové jevy příbuzné, odlišné; významné osobnosti světové literatury i kultury a jejich dílo) občanská nauka (náboženské a filozofické systémy, lidská psychika, sociální i politické problémy lidstva), • informační a komunikační technologie, • základy ekologie.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Výuka bude organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy. V 1., 3. a 4. ročníku je výuka realizována 3 hodinami, ve 2. ročníku pak 2 hodinami. Výuka je realizována ve třídě. V rámci předmětu žák navštěvuje podle aktuální nabídky besedy, výstavy, divadelní a filmová představení, exkurze.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dějepis
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k 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 <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a plnit odpovědně 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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • 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 <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah • 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
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Učitelé budou se žáky pravidelně procvičovat pravopisné jevy, aby došlo k prohloubení pravopisných pravidel. Tato oblast jim na základě našich interních zjištění činí největší potíže, chceme tak předejít neúspěchům v maturitní slohové práci a v didaktickém testu.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu píší žáci slohové práce, mají referáty či prezentace. V literatuře se posuzuje schopnost žáků interpretovat umělecké dílo, zda mají znalosti literárněhistorického pozadí.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20)
		1.1 Národní jazyk a jeho útvary
		2.8 Jazykové prostředky užívané ve vypravování
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20)
		1.3 Vývojové tendence spisovné češtiny
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20)
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky		1.5 Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie
		1.8 Pravidla českého pravopisu a práce s nimi
		3. Práce s textem a získávání informací (24)
		3.6 Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20)
		1.4 Postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20)
		1.2 Jazyková kultura
		1.6 Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20) 1.7 Procvičování a upevňování pravopisu 1.8 Pravidla českého pravopisu a práce s nimi 2.6 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 2.7 Vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (20) 1.5 Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie 2.7 Vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	2. Komunikační a slohová výchova (20) 2.2 Komunikační situace, komunikační strategie 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky 2.4 Projevy monologické i dialogické; neformální, formální; připravené i nepřipravené
ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	2. Komunikační a slohová výchova (20) 2.2 Komunikační situace, komunikační strategie 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky 2.4 Projevy monologické i dialogické; neformální, formální; připravené i nepřipravené
popíše vhodné společenské chování v dané situaci využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	2. Komunikační a slohová výchova (20) 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky 2.4 Projevy monologické i dialogické; neformální, formální; připravené i nepřipravené
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	2. Komunikační a slohová výchova (20) 2.4 Projevy monologické i dialogické; neformální,

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		formální; připravené i nepřipravené 2.5 Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova) 2.7 Vypravování v běžné komunikaci, v uměleckém projevu
přednese krátký projev	přednese krátký projev	2. Komunikační a slohová výchova (20) 2.3 Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky 2.4 Projevy monologické i dialogické; neformální, formální; připravené i nepřipravené
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby orientuje se ve výstavbě textu vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	2. Komunikační a slohová výchova (20) 2.1 Slohotvorní činitele objektivní a subjektivní 2.5 Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova)
má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	3. Práce s textem a získávání informací (24) 3.2 Noviny, časopisy a jiná periodika, internet
má přehled o knihovnách a jejich službách orientuje se v nabídce kulturních institucí	má přehled o knihovnách a jejich službách	3. Práce s textem a získávání informací (24) 3.1 Informatická výchova, knihovny a jejich služby
zaznamenává bibliografické údaje	zaznamenává bibliografické údaje	3. Práce s textem a získávání informací (24) 3.1 Informatická výchova, knihovny a jejich služby
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	3. Práce s textem a získávání informací (24) 3.3 Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu 3.4 Získávání a zpracování informací z textu (též odborného, administrativního a publicistického, zvláště zpravodajského) 3.5 Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky poetického, prozaického a dramatického textu	4. Obecná charakteristika literatury (2) 4.2 Struktura literárního díla 8.8 Zábavná literatura
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	4. Obecná charakteristika literatury (2)
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi		4.3 Literární druhy a žánry 4.4 Četba a interpretace literárního textu 5. Literatura a kultura starověku (6) 5.2 Vývoj mimoevropských literatur 5.3 Bible 5.4 Antické Řecko (řecká kultura, periodizace řecké literatury, Homér, řecká tragédie, filozofové, řecká komedie. díla s historickou tematikou) 5.5 Antický Řím (římská kultura, periodizace římské literatury, Publius Vergilius Maro, Publius Ovidius Naso, římská lyrika, epika, drama, filozofové a myslitelé) 6.4 Náboženská literatura raného středověku 6.5 Světská literatura raného středověku 7.2 Konstantin a Metoděj (život a dílo) 7.3 Kosmas (Kronika česká) 7.4 Dalimilova kronika 7.5 Alexandreida 7.6 Kristiánova legenda 7.7 Duchovní písně (Hospodine, pomiluj ny; Svatý Václave) 8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2) 8.2 Latinsky psaná literatura (Vita Caroli) 8.4 Legendy (Legenda o sv. Prokopu, Legenda o sv. Kateřině) 8.5 Staročeské drama (Mastičkář)

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		8.6 Milostná lyrika
		8.7 Filozofické a alegorické skladby
		9. Středověká literatura – husitská literatura (2)
		9.2 Literární žánry doby husitské, vznik Jednoty bratrské
		9.3 Předchůdci Jana Husa (Tomáš Štítný ze Štítného aj.)
		9.4 Život a tvorba Jana Husa
		9.5 Život a tvorba Petra Chelčického
		9.6 Duchovní písně z Jistebnického kancionálu
		9.7 Vavřinec z Březové
		9.8 Václav Šašek z Bířkova
		10. Evropský humanismus a renesance (6)
		10.3 Literární žánry (román a povídka, rámcová novela, epos, tragédie, komedie aj.)
		10.4 Dante Alighieri (Božská komedie)
		10.5 Francesco Petrarca (Zpěvník)
		10.6 Giovanni Boccaccio (Dekameron)
		10.7 François Villon (Závěť)
		10.8 François Rabelais (Gargantua a Pantagruel)
		10.9 Miguel de Cervantes (Důmyslný rytíř don Quijote de la Mancha)
		10.10 Lope de Vega (Ovčí pramen)
		10.11 William Shakespeare a jeho dramata
		11. Český humanismus a renesance (2)
		11.3 Obecně (latinské písemnictví, česká literatura, rozvoj českého jazyka)
		11.4 Život a dílo Jana Blahoslava (Gramatika česká, překlad Nového zákona, Filipika proti misomusům)
		11.5 Václav Hájek z Libočan (Kronika česká), Viktorin Kornel ze Všehrd (Knihy devaterý), Mikuláš Dačický z

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<p>Heslova (Paměti), Kryštof Harant z Polžic a Bezdružic (cestopisy)</p> <p>11.6 Jiří Melantrich, Daniel Adam z Veleslavína (Kalendář historický, slovníky)</p> <p>12. Barokní literatura – evropské baroko (1)</p> <p>12.2 Evropské baroko (historické pozadí, literatura – charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur – italská, španělská, anglická, německá)</p> <p>12.3 Pedro Calderón de la Barca (Život je sen)</p> <p>12.4 John Milton (Ztracený ráj)</p> <p>13. Barokní literatura – české baroko (6)</p> <p>13.3 Význam ústní lidové slovesnosti (žánry ústní lidové slovesnosti, pololidová tvorba, kramářské písně)</p> <p>13.4 Život a dílo J. A. Komenského (Labyrint světa a ráj srdce, Velká didaktika, Kšaft umírající matky jednoty bratrské)</p> <p>13.5 Bohuslav Balbín (Obrana jazyka slovanského)</p> <p>13.6 Bedřich Bridel (Co bůh? Člověk?, Jesličky)</p> <p>14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3)</p> <p>14.2 Klasicistní pravidla v literatuře (rozdělení na vysoké a nízké žánry)</p> <p>14.3 Encyklopedisté</p> <p>14.4 Molière (Tartuffe, Lakomec, Zdravý nemocný)</p> <p>14.5 J. J. Rousseau (Emil čili O výchově, Nová Heliosa)</p> <p>14.7 Voltaire (Candide)</p> <p>14.8 J. W. Goethe (Utrpení mladého Werthera, Faust)</p>
rozezná umělecký text od neuměleckého	rozezná umělecký text od neuměleckého	<p>4. Obecná charakteristika literatury (2)</p> <p>4.1 Literatura jako součást umění</p>

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	4. Obecná charakteristika literatury (2)
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		4.3 Literární druhy a žánry 4.4 Četba a interpretace literárního textu 10. Evropský humanismus a renesance (6)
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	4. Obecná charakteristika literatury (2) 4.4 Četba a interpretace literárního textu 4.5 Metody interpretace textu
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	orientuje se v hlavních historických událostech období	5. Literatura a kultura starověku (6) 5.1 Vznik a počátek literatury, dělení nejstarší literatury 5.2 Vývoj mimoevropských literatur 5.3 Bible 5.4 Antické Řecko (řecká kultura, periodizace řecké literatury, Homér, řecká tragédie, filozofové, řecká komedie. díla s historickou tematikou) 5.5 Antický Řím (římská kultura, periodizace římské literatury, Publius Vergilius Maro, Publius Ovidius Naso, římská lyrika, epika, drama, filozofové a myslitelé) 6. Literatura a kultura evropského středověku (2) 6.1 Společensko-historické pozadí 7. Středověká literatura - počátky písemnictví na našem území (3) 8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2) 9. Středověká literatura – husitská literatura (2) 9.1 Společensko-historické pozadí období 10. Evropský humanismus a renesance (6) 10.1 Společensko-historické pozadí 12. Barokní literatura – evropské baroko (1) 12.1 Společensko-historické pozadí

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		12.2 Evropské baroko (historické pozadí, literatura – charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur – italská, španělská, anglická, německá) 13. Barokní literatura – české baroko (6) 13.1 Společensko-historické pozadí 14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3) 14.1 Společensko-historické pozadí vzniku klasicismu, osvícenství a preromantismu
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do příslušného historického období	5. Literatura a kultura starověku (6) 6. Literatura a kultura evropského středověku (2) 7. Středověká literatura - počátky písemnictví na našem území (3) 9. Středověká literatura – husitská literatura (2) 10.2 Evropský humanismus a renesance (architektura, malířství, sochařství, hudba, literatura) 12. Barokní literatura – evropské baroko (1) 13. Barokní literatura – české baroko (6) 14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3)
	určí, jakým způsobem (písmo, materiál k zapisování) byla literární díla jednotlivých nejstarších literatur zaznamenána	5. Literatura a kultura starověku (6) 5.1 Vznik a počátek literatury, dělení nejstarší literatury 5.2 Vývoj mimoevropských literatur 5.3 Bible 5.4 Antické Řecko (řecká kultura. periodizace řecké literatury, Homér, řecká tragédie, filozofové, řecká komedie. díla s historickou tematikou) 5.5 Antický Řím (římská kultura, periodizace římské literatury, Publius Vergilius Maro, Publius Ovidius Naso, římská lyrika, epika, drama, filozofové a

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		myslitelé)
		6.3 Písmo
	zhodnotí význam Homéra, starořeckých dramatiků, Ovidia, Vergilia a Bible pro starověkou literaturu i pro další generace	5. Literatura a kultura starověku (6) 5.4 Antické Řecko (řecká kultura. periodizace řecké literatury, Homér, řecká tragédie, filozofové, řecká komedie. díla s historickou tematikou)
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	5. Literatura a kultura starověku (6) 8.5 Staročeské drama (Mastičkář) 8.6 Milostná lyrika
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace týkající se období	5. Literatura a kultura starověku (6) 6. Literatura a kultura evropského středověku (2) 6.1 Společensko-historické pozadí 6.2 Románský a gotický sloh 6.3 Písmo 7.1 Společensko-historické pozadí období od Velké Moravy po vládu Karla IV. 8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2) 9. Středověká literatura – husitská literatura (2) 11. Český humanismus a renesance (2) 11.1 Společensko-historické pozadí 12. Barokní literatura – evropské baroko (1) 12.1 Společensko-historické pozadí 13. Barokní literatura – české baroko (6) 14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3)
	charakterizuje literární žánr satira	5. Literatura a kultura starověku (6) 8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2) 8.1 Středověká česká literatura a její hlavní žánry 8.7 Filozofické a alegorické skladby
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	2. Komunikační a slohová výchova (20)

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		2.4 Projevy monologické i dialogické; neformální, formální; připravené i nepřípravené
	rozlišuje hlavní díla a témata náboženské (duchovní) a světské středověké literatury	6. Literatura a kultura evropského středověku (2) 6.4 Náboženská literatura raného středověku 6.5 Světská literatura raného středověku
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zhodnotí význam středověkých eposů pro dobu vzniku i pro současnost	6. Literatura a kultura evropského středověku (2) 6.6 Eposy (Beowulf, Píseň o Rolandovi, Píseň o Nibelunzích, Píseň o Cidovi)
	zařadí hrdinské eposy k jednotlivým národním literaturám (anglická, francouzská, německá, španělská)	6. Literatura a kultura evropského středověku (2)
	charakterizuje společensko-historické podmínky na našem území v době 9.-14. století	7. Středověká literatura - počátky písemnictví na našem území (3) 7.1 Společensko-historické pozadí období od Velké Moravy po vládu Karla IV. 8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2)
	zhodnotí význam Konstantina a Metoděje, Kosmase, autora Kristianovy legendy pro dobu, v níž tvořili, i pro další generace	7. Středověká literatura - počátky písemnictví na našem území (3) 7.2 Konstantin a Metoděj (život a dílo) 7.3 Kosmas (Kronika česká) 7.4 Dalimilova kronika 7.5 Alexandreida 7.6 Kristiánova legenda 7.7 Duchovní písně (Hospodine, pomiluj ny; Svatý Václave)
	charakterizuje literární žánry: kronika, legenda, duchovní píseň	7. Středověká literatura - počátky písemnictví na našem území (3) 8.2 Latinsky psaná literatura (Vita Caroli) 8.3 Světská a duchovní literatura (lyrika, epika, drama) 8.4 Legendy (Legenda o sv. Prokopu, Legenda o sv. Kateřině)
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž	zhodnotí význam děl tohoto období pro dobu, v níž	7.7 Duchovní písně (Hospodine, pomiluj ny; Svatý

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	vznikla, pro gotiku i pro další generace	Václave) 8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2) 8.1 Středověká česká literatura a její hlavní žánry 8.2 Latinsky psaná literatura (Vita Caroli) 8.3 Světská a duchovní literatura (lyrika, epika, drama) 8.4 Legendy (Legenda o sv. Prokopu, Legenda o sv. Kateřině) 8.5 Staročeské drama (Mastičkář) 8.6 Milostná lyrika 8.7 Filozofické a alegorické skladby 8.8 Zábavná literatura
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam Mistra Jana Husa a jeho díla pro dobu, v níž tvořil, i pro další generace	9. Středověká literatura – husitská literatura (2) 9.4 Život a tvorba Jana Husa
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	charakterizuje literární žánry: traktát, píseň (bojovná, duchovní) a kázání	9. Středověká literatura – husitská literatura (2) 9.2 Literární žánry doby husitské, vznik Jednoty bratrské 9.6 Duchovní písně z Jistebnického kancionálu
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zná typická díla tohoto historického období	9. Středověká literatura – husitská literatura (2) 9.3 Předchůdci Jana Husa (Tomáš Štítný ze Štítného aj.) 9.4 Život a tvorba Jana Husa 9.5 Život a tvorba Petra Chelčického 9.7 Vavřinec z Březové 9.8 Václav Šašek z Bířkova
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla renesance	10.4 Dante Alighieri (Božská komedie) 10.5 Francesco Petrarca (Zpěvník) 10.6 Giovanni Boccaccio (Dekameron) 10.7 François Villon (Závěť) 10.8 François Rabelais (Gargantua a Pantagruel)

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		10.9 Miguel de Cervantes (Důmyslný rytíř don Quijote de la Mancha) 10.10 Lope de Vega (Ovčí pramen) 10.11 William Shakespeare a jeho dramata
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zhodnotí význam nejvýznamnějších autorů a jejich díla pro dobu, v níž tvořili, pro renesanci a humanismus, pro další generace	5.4 Antické Řecko (řecká kultura. periodizace řecké literatury, Homér, řecká tragédie, filozofové, řecká komedie. díla s historickou tematikou)
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		5.5 Antický Řím (římská kultura, periodizace římské literatury, Publius Vergilius Maro, Publius Ovidius Naso, římská lyrika, epika, drama, filozofové a myslitelé) 10. Evropský humanismus a renesance (6) 10.5 Francesco Petrarca (Zpěvník) 10.6 Giovanni Boccaccio (Dekameron) 10.7 François Villon (Závěť) 10.8 François Rabelais (Gargantua a Pantagruel) 10.9 Miguel de Cervantes (Důmyslný rytíř don Quijote de la Mancha) 10.10 Lope de Vega (Ovčí pramen) 10.11 William Shakespeare a jeho dramata
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	vystihne hlavní rysy literárních žánrů rámcová novela, epos, tragédie, komedie	10.3 Literární žánry (román a povídka, rámcová novela, epos, tragédie, komedie aj.)
	charakterizuje podmínky vzniku a rozšíření renesance a humanismu	11. Český humanismus a renesance (2) 11.2 Humanistická věda a český humanismus
	vysvětlí význam vynálezu knihtisku	10. Evropský humanismus a renesance (6)
	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	11.2 Humanistická věda a český humanismus 11.3 Obecně (latinské písemnictví, česká literatura, rozvoj českého jazyka) 11.4 Život a dílo Jana Blahoslava (Gramatika česká, překlad Nového zákona, Filipika proti misomusům) 11.5 Václav Hájek z Libočan (Kronika česká), V iktorin

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Kornel ze Všehrd (Knihy devatery), Mikuláš Dačický z Heslova (Paměti), Kryštof Harant z Polžic a Bezdruzic (cestopisy) 11.6 Jiří Melantrich, Daniel Adam z Veveslavína (Kalendář historický, slovníky)
	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	12.3 Pedro Calderón de la Barca (Život je sen) 12.4 John Milton (Ztracený ráj) 13.4 Život a dílo J. A. Komenského (Labyrint světa a ráj srdce, Velká didaktika, Kšaft umírající matky jednoty bratrské) 13.5 Bohuslav Balbín (Obrana jazyka slovanského)
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	vystihne hlavní znaky uměleckého směru baroka	12.2 Evropské baroko (historické pozadí, literatura – charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur – italská, španělská, anglická, německá) 13. Barokní literatura – české baroko (6)
	charakterizuje podmínky vzniku českého baroka	13. Barokní literatura – české baroko (6) 13.1 Společensko-historické pozadí
	vysvětlí rozdělení české barokní literární tvorby na domácí a exilovou	13. Barokní literatura – české baroko (6) 13.2 Rozdělení literatury na domácí a exilovou
	zhodnotí význam domácí (katolické) literární tvorby	13. Barokní literatura – české baroko (6) 13.5 Bohuslav Balbín (Obrana jazyka slovanského) 13.6 Bedřich Bridel (Co bůh? Člověk?, Jesličky) 13.7 Adam Michna z Otradovic (kancionály)
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam exilové (protestantské) literární tvorby	13. Barokní literatura – české baroko (6) 13.4 Život a dílo J. A. Komenského (Labyrint světa a ráj srdce, Velká didaktika, Kšaft umírající matky jednoty bratrské)
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	zhodnotí význam tvorby J. A. Komenského, Bohuslava Balbína pro dobu, v níž tvořili, i pro další generace	13. Barokní literatura – české baroko (6)
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další		13.3 Význam ústní lidové slovesnosti (žánry ústní lidové slovesnosti, pololidová tvorba, kramářské

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
generace		písně) 13.4 Život a dílo J. A. Komenského (Labyrint světa a ráj srdce, Velká didaktika, Kšaft umírající matky jednoty bratrské) 13.5 Bohuslav Balbín (Obrana jazyka slovanského)
	zná přehled hlavních historických událostí období	13. Barokní literatura – české baroko (6) 13.1 Společensko-historické pozadí
	rozdělí literární žánry na vysoké (tragédie, óda, epos) a nízké (komedie, bajka, satira), vystihne jejich typické znaky	14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3) 14.2 Klasicistní pravidla v literatuře (rozdělení na vysoké a nízké žánry)
	charakterizuje základní znaky uměleckého směru preromantismus	14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3)
	charakterizuje myšlenkový směr osvícenství	14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3) 14.1 Společensko-historické pozadí vzniku klasicismu, osvícenství a preromantismu
	charakterizuje dílo tzv. encyklopedistů	14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3) 14.3 Encyklopedisté 14.6 Denis Diderot (Jeptiška) 14.7 Voltaire (Candide)
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	charakterizuje základní žánry ústní lidové slovesnosti	14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3)
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	při rozboru uplatňuje znalosti z literární teorie	4.2 Struktura literárního díla
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie		4.3 Literární druhy a žánry
		4.4 Četba a interpretace literárního textu
		4.5 Metody interpretace textu
		5. Literatura a kultura starověku (6)
		6. Literatura a kultura evropského středověku (2)

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		7. Středověká literatura - počátky písemnictví na našem území (3)
		8. Středověká literatura – středověká česká kultura (2)
		9. Středověká literatura – husitská literatura (2)
		10. Evropský humanismus a renesance (6)
		11. Český humanismus a renesance (2)
		12. Barokní literatura – evropské baroko (1)
		13. Barokní literatura – české baroko (6)
		14. Evropská literatura 18. století – klasicismus, osvícenství, preromantismus (3)
		14.4 Molière (Tartuffe, Lakomec, Zdravý nemocný)
		14.5 J. J. Rousseau (Emil čili O výchově, Nová Heliosa)
		14.6 Denis Diderot (Jeptiška)
		14.7 Voltaire (Candide)
		14.8 J. W. Goethe (Utrpení mladého Werthera, Faust)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ● Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (10) 1.2 Opakování učiva 1. ročníku 1.4 Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (10) 1.2 Opakování učiva 1. ročníku 1.4 Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (10)
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie		1.3 Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (10) 1.2 Opakování učiva 1. ročníku 1.5 Hlavní principy českého pravopisu
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	2. Komunikační a slohová výchova (10) 2.1 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, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty)
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	2. Komunikační a slohová výchova (10) 3. Práce s textem a získávání informací (8) 3.1 Získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního) např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení
sestaví základní projevy administrativního stylu	sestaví základní projevy administrativního stylu	2. Komunikační a slohová výchova (10)
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	2. Komunikační a slohová výchova (10)

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	3. Práce s textem a získávání informací (8)
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů	3. Práce s textem a získávání informací (8)
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně zpracovává informace	3. Práce s textem a získávání informací (8)
samostatně zpracovává informace		
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	3. Práce s textem a získávání informací (8)
pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů	3. Práce s textem a získávání informací (8)
zaznamenává bibliografické údaje		
vypracuje anotaci	vypracuje anotaci	3. Práce s textem a získávání informací (8)
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla národního obrození a charakterizuje toto historické období	4. České národní obrození (4) 5.1 Společensko-historické pozadí
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam Dobrovského, Jungmanna, Palackého a dalších autorů i jejich díla pro dobu, v níž tvořili i pro další generace	4. České národní obrození (4) 4.2 Ideály a cíle národního obrození v tvorbě významných představitelů tohoto období: Josef Dobrovský, Josef Jungmann, František Palacký, Jan Kollár, Václav Matěj Kramerius, František Ladislav Čelakovský
	rozdělí jednotlivé etapy národního obrození na pozadí evropského romantismu	4. České národní obrození (4) 4.1 Společensko-historické pozadí
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	4. České národní obrození (4) 4.3 Rukopis královédvorský a zelenohorský 4.4 Dějiny českého divadla: Václav Kliment Klicpera 5. Světový romantismus (6) 5.4 Německo bratři Grimmové 5.5 Anglie: Walter Scott, George Gordon Byron, Percy Bysshe Shelley 5.6 Francie: Victor Hugo, Stendhal 5.7 Rusko: Alexandr Sergejevič Puškin, Michail Jurjevič Lermontov

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace v této oblasti	5.8 USA: Edgar Allan Poe 4. České národní obrození (4) 5. Světový romantismus (6) 6. Vyvrcholení národního obrození (6) 6.1 Společensko-historické pozadí 7. Světový realismus a naturalismus (6) 7.1 Společensko-historické pozadí 7.2 Realismus ve světovém umění 8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6) 8.1 Společensko-historické pozadí 9. Český realismus (3) 9.1 Společensko-historické pozadí 9.2 Vědecký realismus: Tomáš Garrigue Masaryk 10. Naturalismus v české literatuře (2) 11. Kultura (3)
rozezná umělecký text od neuměleckého	rozezná umělecký text od neuměleckého	4. České národní obrození (4) 5. Světový romantismus (6) 5.2 Romantismus v ostatních druzích umění 6. Vyvrcholení národního obrození (6) 6.2 Romantismus v českém umění 8.2 Májovci: almanach Máj, Jan Neruda, Vítězslav Hálek, Karolína Světlá 8.3 Generace Národního divadla 8.4 Ručovci: Svatopluk Čech, Eliška Krásnohorská 8.5 Lumírovci: Josef Václav Sládek, Jaroslav Vrchlický, Julius Zeyer 9. Český realismus (3) 10. Naturalismus v české literatuře (2)
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	4. České národní obrození (4)

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	4. České národní obrození (4) 5. Světový romantismus (6) 6. Vyvrcholení národního obrození (6)
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	4. České národní obrození (4) 5. Světový romantismus (6) 7.3 Charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur v období realismu
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky	4. České národní obrození (4) 5. Světový romantismus (6) 5.3 Charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur v období romantismu 7.3 Charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur v období realismu 7.4 Anglie: Charles Dickens 7.5 Francie: Honoré de Balzac, Gustav Flaubert 7.6 Rusko: Nikolajevič Vasiljevič Gogol, Fjodor Michajlovič Dostojevskij, Lev Nikolajevič Tolstoj, Anton Pavlovič Čechov 7.7 Norsko: Henrik Ibsen 7.8 Naturalismus: Émile Zola, Guy de Maupassant
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do období romantismu a charakterizuje toto historické období	5. Světový romantismus (6)
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam některých světových autorů, především Huga, Puškina a jejich díla pro dobu, v níž tvořili, i pro další generace	5. Světový romantismus (6) 5.4 Německo bratři Grimmové 5.5 Anglie: Walter Scott, George Gordon Byron, Percy Bysshe Shelley 5.7 Rusko: Alexandr Sergejevič Puškin, Michail Jurjevič Lermontov 5.8 USA: Edgar Allan Poe
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	na základě analýzy literárních textů určuje hlavní rysy romantismu	5. Světový romantismus (6)

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	6. Vyvrcholení národního obrození (6)
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do období romantismu a realismu	6. Vyvrcholení národního obrození (6)
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	na základě analýzy literárních textů určuje hlavní rysy romantismu a realismu	6. Vyvrcholení národního obrození (6) 6.3 Karel Hynek Mácha, Karel Jaromír Erben, Josef Kajetán Tyl
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam českých autorů, především Máchy, Erbena, Tyla a jejich díla pro dobu, v níž tvořili, pro romantismus i pro další generace	6. Vyvrcholení národního obrození (6)
samostatně vyhledává informace v této oblasti	na ukázkách z literárních děl vybraných autorů pochopí jejich snahu o začlenění do kontextu světové literatury	6. Vyvrcholení národního obrození (6) 6.3 Karel Hynek Mácha, Karel Jaromír Erben, Josef Kajetán Tyl 6.5 Počátky realismu: Božena Němcová, Karel Havlíček Borovský
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	zhodnotí význam ústní lidové slovesnosti	6. Vyvrcholení národního obrození (6)
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace		6.3 Karel Hynek Mácha, Karel Jaromír Erben, Josef Kajetán Tyl 6.4 Ústní lidová slovesnost
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do období realismu a charakterizuje toto historické období	7. Světový realismus a naturalismus (6) 7.1 Společensko-historické pozadí 7.2 Realismus ve světovém umění
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam předních světových autorů, především Balzaca, Dickense, Tolstého, Dostojevského, popř. dalších, i jejich díla pro dobu, v níž tvořili, pro realismus i pro další generace	7. Světový realismus a naturalismus (6)
	srovnáním literárních textů vyvodí rozdíly mezi charakterem romantických a realistických děl	7. Světový realismus a naturalismus (6) 7.3 Charakteristika typických žánrů a jednotlivých národních literatur v období realismu 7.4 Anglie: Charles Dickens 7.5 Francie: Honoré de Balzac, Gustav Flaubert 7.6 Rusko: Nikolajevič Vasiljevič Gogol, Fjodor

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Michajlovič Dostojevskij, Lev Nikolajevič Tolstoj, Anton Pavlovič Čechov 7.7 Norsko: Henrik Ibsen 7.8 Naturalismus: Émile Zola, Guy de Maupassant 8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6)
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do tohoto období a uměleckých směrů	8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6) 8.2 Májovci: almanach Máj, Jan Neruda, Vítězslav Hálek, Karolína Světlá 8.4 Ruchovci: Svatopluk Čech, Eliška Krásnohorská 8.5 Lumírovci: Josef Václav Sládek, Jaroslav Vrchlický, Julius Zeyer
	sleduje posun ve vývoji české literatury od myšlenek národního obrození k realistické tvorbě	8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6) 8.1 Společensko-historické pozadí
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam Nerudy, Háleka, Světlé, Čecha, Sládka, Vrchlického a jejich díla pro dobu, v níž tvořili, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6) 8.2 Májovci: almanach Máj, Jan Neruda, Vítězslav Hálek, Karolína Světlá 8.3 Generace Národního divadla 8.4 Ruchovci: Svatopluk Čech, Eliška Krásnohorská 8.5 Lumírovci: Josef Václav Sládek, Jaroslav Vrchlický, Julius Zeyer
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	zaměří se na typické rysy konkrétních literárních žánrů (povídka, fejeton)	8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6)
orientuje se v nabídce kulturních institucí	seznamí se s dalšími projevy tehdejšího společenského a kulturního života (stavba prvního českého kamenného divadla, spolky, politické dění)	8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6) 8.1 Společensko-historické pozadí 8.3 Generace Národního divadla
	analyzuje vybrané prozaické a dramatické texty předních autorů	8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6)
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	na základě získaných vědomostí je schopen porovnat rozdíly mezi světovým a domácím realismem	7. Světový realismus a naturalismus (6)
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		7.4 Anglie: Charles Dickens 7.5 Francie: Honoré de Balzac, Gustav Flaubert

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		7.6 Rusko: Nikolajevič Vasiljevič Gogol, Fjodor Michajlovič Dostojevskij, Lev Nikolajevič Tolstoj, Anton Pavlovič Čechov 7.7 Norsko: Henrik Ibsen 7.8 Naturalismus: Émile Zola, Guy de Maupassant 8. Literatura 60. až 80. let 19. století (6) 8.2 Májovci: almanach Máj, Jan Neruda, Vítězslav Hálek, Karolína Světlá 8.3 Generace Národního divadla 8.4 Ruchovcí: Svatopluk Čech, Eliška Krásnohorská 8.5 Lumírovci: Josef Václav Sládek, Jaroslav Vrchlický, Julius Zeyer 9.3 Historický realismus: Alois Jirásek, Zikmund Winter 9.4 Vesnický realismus: bratři Mrštíkové, Gabriela Preissová, Karel Václav Rais 10. Naturalismus v české literatuře (2) 10.1 Vilém Mrštík 10.2 Josef Karel Šlejhar 10.3 Karel Matěj Čapek-Chod
	na základě získaných vědomostí je schopen porovnat rozdíly mezi světovým a domácím naturalismem	7.8 Naturalismus: Émile Zola, Guy de Maupassant 10. Naturalismus v české literatuře (2) 10.1 Vilém Mrštík 10.2 Josef Karel Šlejhar 10.3 Karel Matěj Čapek-Chod
orientuje se v nabídce kulturních institucí	orientuje se v nabídce kulturních institucí	11. Kultura (3) 11.1 Kulturní instituce v ČR a v regionu 11.3 Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova 11.4 Kultura bydlení, odívání (základní orientace) 11.5 Lidové umění a užitá tvorba 11.6 Ochrana a využívání kulturních hodnot

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území	11. Kultura (3) 11.2 Kultura národností na našem území
popíše vhodné společenské chování v dané situaci	popíše vhodné společenské chování v dané situaci	11. Kultura (3)
	dokáže posoudit objektivitu reklamy a propagace a uvědomuje si jejich význam v dnešní společnosti	11. Kultura (3) 11.7 Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.4 větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.1 Opakování učiva 2. ročníku 1.2 Opakování, prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví 1.5 Interpunkce ve větě jednoduché a v souvětí
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.3 Slovní druhy v postavení větných členů

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového	2. Komunikační a slohová výchova (14) 2.1 Odborný styl 2.2 Popis osoby, věci, pracovního postupu 2.3 Výklad 2.4 Úvaha 2.5 Druhy řečnických projevů
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	2. Komunikační a slohová výchova (14) 2.1 Odborný styl 2.2 Popis osoby, věci, pracovního postupu 2.3 Výklad 2.4 Úvaha 2.5 Druhy řečnických projevů
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	2. Komunikační a slohová výchova (14) 2.1 Odborný styl 2.2 Popis osoby, věci, pracovního postupu 2.3 Výklad 2.4 Úvaha 2.5 Druhy řečnických projevů
zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky	3. Práce s textem a získávání informací (8) 3.1 Získávání a zpracovávání informací z textu (pracovní návody, odborné texty aj.) 3.2 Získávání a zpracování informací z odborných publikací, encyklopedií, internetových stran 3.3 Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů	používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů	3. Práce s textem a získávání informací (8) 3.1 Získávání a zpracovávání informací z textu (pracovní návody, odborné texty aj.) 3.2 Získávání a zpracování informací z odborných publikací, encyklopedií, internetových stran

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		3.3 Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
samostatně zpracovává informace	samostatně zpracovává informace	3. Práce s textem a získávání informací (8)
		3.1 Získávání a zpracovávání informací z textu (pracovní návody, odborné texty aj.)
		3.2 Získávání a zpracování informací z odborných publikací, encyklopedií, internetových stran
		6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18)
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	3. Práce s textem a získávání informací (8)
		3.1 Získávání a zpracovávání informací z textu (pracovní návody, odborné texty aj.)
		3.2 Získávání a zpracování informací z odborných publikací, encyklopedií, internetových stran
		3.3 Zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby
	definuje charakter moderních uměleckých směrů 2. poloviny 19. století	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10)
		4.1 Společensko-historické pozadí
		4.2 Symbolismus, impresionismus, dekadence
	pochopí odlišný charakter moderního umění a literatury ve srovnání s tradičními hodnotami	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10)
		4.1 Společensko-historické pozadí
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam díla prokletých básníků, O. Wilda a českých modernistů pro dobu, v níž tvořili, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10)
		4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine
		4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman
		4.5 Česká moderna: Otokar Březina, Karel Hlaváček, Antonín Sova
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10)
		4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine
		4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman
		4.5 Česká moderna: Otokar Březina, Karel Hlaváček,

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Antonín Sova 5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18) 6.3 Ruská literatura: Vladimír Majakovskij, Boris Pasternak 6.4 Francouzská literatura: Guillaume Apollinaire, André Breton, Antoine de Saint – Exupéry 6.5 Německá literatura: Bertolt Brecht, Erich Maria Remarque 6.6 Pražská německá literatura: Franz Kafka 6.7 Anglická literatura: George Bernard Shaw 6.8 Americká literatura: Ernest Hemingway, John Steinbeck 7. Česká meziválečná literatura (20) 7.2 Poezie: Jiří Wolker, Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, František Hrubín, Jaroslav Seifert, Jiří Orten 7.3 Próza: Jaroslav Hašek, Karel Čapek, Josef Čapek. Ivan Olbracht, Vladislav Vančura, Karel Poláček, Eduard Bass 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8) 8.1 Osvobozené divadlo 8.2 divadlo D 34 8.3 Dramatická tvorba Karla Čapka
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine 4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman 4.5 Česká moderna: Otokar Březina, Karel Hlaváček,

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Antonín Sova 5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18) 6.3 Ruská literatura: Vladimír Majakovskij, Boris Pasternak 6.4 Francouzská literatura: Guillaume Apollinaire, André Breton, Antoine de Saint – Exupéry 6.5 Německá literatura: Bertolt Brecht, Erich Maria Remarque 6.6 Pražská německá literatura: Franz Kafka 6.7 Anglická literatura: George Bernard Shaw 6.8 Americká literatura: Ernest Hemingway, John Steinbeck 7. Česká meziválečná literatura (20) 7.1 Umělecké směry: vitalismus, proletářské umění, poetismus, surrealismus 7.2 Poezie: Jiří Wolker, Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, František Hrubín, Jaroslav Seifert, Jiří Orten 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8) 8.1 Osvobozené divadlo 8.2 divadlo D 34 8.3 Dramatická tvorba Karla Čapka
rozezná umělecký text od neuměleckého	rozezná umělecký text od neuměleckého	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.1 Společensko-historické pozadí 4.2 Symbolismus, impresionismus, dekadence 5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.1 společensko-historické pozadí 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18)

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		6.1 Společensko-historické pozadí 6.2 Umělecké směry: futurismus, kubismus, dadaismus a surrealismus, expresionismus, existencialismus 7. Česká meziválečná literatura (20) 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8)
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine 4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman 4.5 Česká moderna: Otakar Březina, Karel Hlaváček, Antonín Sova 5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče 6.2 Umělecké směry: futurismus, kubismus, dadaismus a surrealismus, expresionismus, existencialismus 6.3 Ruská literatura: Vladimír Majakovskij, Boris Pasternak 6.4 Francouzská literatura: Guillaume Apollinaire, André Breton, Antoine de Saint – Exupéry 6.5 Německá literatura: Bertolt Brecht, Erich Maria Remarque 6.6 Pražská německá literatura: Franz Kafka 6.7 Anglická literatura: George Bernard Shaw 6.8 Americká literatura: Ernest Hemingway, John Steinbeck 7. Česká meziválečná literatura (20) 7.1 Umělecké směry: vitalismus, proletářské umění, poetismus, surrealismus

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		7.2 Poezie: Jiří Wolker, Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, František Hrubín, Jaroslav Seifert, Jiří Orten 7.3 Próza: Jaroslav Hašek, Karel Čapek, Josef Čapek, Ivan Olbracht, Vladislav Vančura, Karel Poláček, Eduard Bass 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8) 8.1 Osvobozené divadlo 8.2 divadlo D 34 8.3 Dramatická tvorba Karla Čapka
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine 4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman 4.5 Česká moderna: Otokar Březina, Karel Hlaváček, Antonín Sova 5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18) 6.2 Umělecké směry: futurismus, kubismus, dadaismus a surrealismus, expresionismus, existencialismus 6.3 Ruská literatura: Vladimír Majakovskij, Boris Pasternak 6.4 Francouzská literatura: Guillaume Apollinaire, André Breton, Antoine de Saint – Exupéry 6.5 Německá literatura: Bertolt Brecht, Erich Maria Remarque 6.6 Pražská německá literatura: Franz Kafka 6.7 Anglická literatura: George Bernard Shaw

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		6.8 Americká literatura: Ernest Hemingway, John Steinbeck 7. Česká meziválečná literatura (20) 7.1 Umělecké směry: vitalismus, proletářské umění, poetismus, surrealismus 7.2 Poezie: Jiří Wolker, Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, František Hrubín, Jaroslav Seifert, Jiří Orten 7.3 Próza: Jaroslav Hašek, Karel Čapek, Josef Čapek, Ivan Olbracht, Vladislav Vančura, Karel Poláček, Eduard Bass 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8) 8.1 Osvobozené divadlo 8.2 divadlo D 34 8.3 Dramatická tvorba Karla Čapka
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do příslušného historického období	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.2 Symbolismus, impresionismus, dekadence 4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine 4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman 4.5 Česká moderna: Otokar Březina, Karel Hlaváček, Antonín Sova 5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18) 6.2 Umělecké směry: futurismus, kubismus, dadaismus a surrealismus, expresionismus, existencialismus 6.3 Ruská literatura: Vladimír Majakovskij, Boris Pasternak

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		6.4 Francouzská literatura: Guillaume Apollinaire, André Breton, Antoine de Saint – Exupéry 6.5 Německá literatura: Bertolt Brecht, Erich Maria Remarque 6.6 Pražská německá literatura: Franz Kafka 6.7 Anglická literatura: George Bernard Shaw 6.8 Americká literatura: Ernest Hemingway, John Steinbeck 7. Česká meziválečná literatura (20) 7.1 Umělecké směry: vitalismus, proletářské umění, poetismus, surrealismus 7.2 Poezie: Jiří Wolker, Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, František Hrubín, Jaroslav Seifert, Jiří Orten 7.3 Próza: Jaroslav Hašek, Karel Čapek, Josef Čapek. Ivan Olbracht, Vladislav Vančura, Karel Poláček, Eduard Bass 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8) 8.1 Osvobozené divadlo 8.2 divadlo D 34 8.3 Dramatická tvorba Karla Čapka
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam předních autorů (Šrámek, Dyk, Bezruč ...) i jejich díla pro dobu, v níž tvořili, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z daných uměleckých děl	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.2 Symbolismus, impresionismus, dekadence 4.3 Prokletí básníci: Charles Baudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine 4.4 Světová moderna: Oscar Wilde, Walt Whitman 4.5 Česká moderna: Otokar Březina, Karel Hlaváček, Antonín Sova

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		5. Česká literatura přelomu 19. a 20. století (6) 5.2 Anarchističtí buřiči: František Gellner, Viktor Dyk, Fráňa Šrámek, Stanislav Kostka Neumann 5.3 osobnost Petra Bezruče 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18) 6.2 Umělecké směry: futurismus, kubismus, dadaismus a surrealismus, expresionismus, existencialismus 6.3 Ruská literatura: Vladimír Majakovskij, Boris Pasternak 6.4 Francouzská literatura: Guillaume Apollinaire, André Breton, Antoine de Saint – Exupéry 6.5 Německá literatura: Bertolt Brecht, Erich Maria Remarque 6.6 Pražská německá literatura: Franz Kafka 6.7 Anglická literatura: George Bernard Shaw 6.8 Americká literatura: Ernest Hemingway, John Steinbeck 7.2 Poezie: Jiří Wolker, Vítězslav Nezval, Konstantin Biebl, František Hrubín, Jaroslav Seifert, Jiří Orten 7.3 Próza: Jaroslav Hašek, Karel Čapek, Josef Čapek, Ivan Olbracht, Vladislav Vančura, Karel Poláček, Eduard Bass 8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8) 8.1 Osvobozené divadlo 8.2 divadlo D 34 8.3 Dramatická tvorba Karla Čapka
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace týkající se tohoto období	4. Moderní umělecké směry 2. pol. 19. století (10) 4.1 Společensko-historické pozadí 6. Světová literatura 1. pol. 20. století (18) 6.1 Společensko-historické pozadí

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		7. Česká meziválečná literatura (20)
		8. České divadlo 1. poloviny 20. století (8)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.1 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků
vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.1 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků
řídí se zásadami správné výslovnosti	řídí se zásadami správné výslovnosti	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.1 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků 2. Komunikační a slohová výchova (12) 2.1 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého	v písemném projevu uplatňuje znalosti českého	2. Komunikační a slohová výchova (12)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
pravopisu	pravopisu	2.1 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků 2.2 Publicistika, reklama 2.4 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 3. Práce s textem a získávání informací (6)
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 1.1 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků
pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	3.3 Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
orientuje se v soustavě jazyků	orientuje se v soustavě jazyků	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12)
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	1. Zdokonalování jazykových vědomostí (12) 2.2 Publicistika, reklama 2.4 Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů 3. Práce s textem a získávání informací (6) 3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	2. Komuniační a slohová výchova (12)
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	2. Komuniační a slohová výchova (12) 2.3 Literatura faktu a umělecká literatura 3. Práce s textem a získávání informací (6) 3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání 3.2 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků 3.3 Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
orientuje se ve výstavbě textu	orientuje se ve výstavbě textu	2. Komuniační a slohová výchova (12) 3. Práce s textem a získávání informací (6)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování	2. Komuniační a slohová výchova (12) 3. Práce s textem a získávání informací (6) 3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání 3.2 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností z předchozích ročníků
vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska	2. Komuniační a slohová výchova (12) 3. Práce s textem a získávání informací (6)
má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	2. Komuniační a slohová výchova (12)
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	2. Komuniační a slohová výchova (12)
rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar	2. Komuniační a slohová výchova (12)
vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	2. Komuniační a slohová výchova (12)
vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi	2. Komuniační a slohová výchova (12)
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	2. Komuniační a slohová výchova (12)
sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka ...)	sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...)	2. Komuniační a slohová výchova (12) 10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett)
má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	2. Komuniační a slohová výchova (12)
má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	2.2 Publicistika, reklama 3. Práce s textem a získávání informací (6) 3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání
rozumí obsahu textu i jeho částí	rozumí obsahu textu i jeho částí	3. Práce s textem a získávání informací (6) 3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání 3.2 Opakování a prohlubování vědomostí a dovedností

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historického období	z předchozích ročníků
		3.3 Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
		4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4)
		4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak)
		4.2 USA (William Styron, Joseph Heller)
		4.3 Velká Británie (James Clavell)
		4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová)
		4.5 Holandsko (Anna Franková)
		4.6 Neorealismus (Alberto Moravia)
		5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6)
		5.1 Tvorba Jana Drdy
		5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce)
		5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel)
		5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky)
		5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci)
		5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan
		6. Světová literatura po roce 1945 (10)
		6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij)
		6.2 Itálie (Umberto Eco)
		6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell
6.4 Německo (Christiana F.)		
6.5 Francie (Robert Merle)		
6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marqueze)		
6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King		
6.8 Brazílie (Paulo Coelho)		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka, Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne Ionesco)
		8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill
		9. České drama po roce 1945 (5)
		9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem)
		9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý
		9.3 Absurdní drama (Václav Havel)
		9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby)
		9.5 Milan Uhde, Václav Havel
		9.6 Současné divadelní scény
		10. Sci-fi a fantasy literatura (4)
		10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovsky)
		10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff)
		10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett)
		11. Současná česká tvorba (3)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia) 5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6) 5.1 Tvorba Jana Drdy 5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce) 5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel) 5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky) 5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci) 5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan 6. Světová literatura po roce 1945 (10) 6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij) 6.2 Itálie (Umberto Eco) 6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell 6.4 Německo (Christiana F.) 6.5 Francie (Robert Merle) 6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marquez) 6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka , Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne Ionesco)
		8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O´Neill
		9. České drama po roce 1945 (5)
		9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem)
		9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý
		9.3 Absurdní drama (Václav Havel)
		9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby)
		9.5 Milan Uhde, Václav Havel
		9.6 Současné divadelní scény
		10. Sci-fi a fantasy literatura (4)
		10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovsky)
		10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff)
		10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis,

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban 12. Vývoj české a světové kinematografie (2) 13. Shrnutí (15) 13.1 Zopakování literárního učiva 4. ročníku 13.2 Četba a interpretace literárního textu
	rozliší rozdílný pohled na válku (západní, východní literatura)	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia)
	popíše promítnutí historických událostí do uměleckého díla	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6) 6. Světová literatura po roce 1945 (10)
text interpretuje a debatuje o něm	text interpretuje a debatuje o něm	3. Práce s textem a získávání informací (6) 4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6)
		5.1 Tvorba Jana Drdy
		5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce)
		5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel)
		5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky)
		5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci)
		5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan
		6. Světová literatura po roce 1945 (10)
		6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij)
		6.2 Itálie (Umberto Eco)
		6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell
		6.4 Německo (Christiana F.)
		6.5 Francie (Robert Merle)
		6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marqueze)
		6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka, Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O´Neill 9. České drama po roce 1945 (5) 9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.3 Absurdní drama (Václav Havel) 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény 10. Sci-fi a fantasy literatura (4) 10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskiy) 10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff) 10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban 11.3 Literární periodika 13.1 Zopakování literárního učiva 4. ročníku 13.2 Četba a interpretace literárního textu
samostatně vyhledává informace v této oblasti	samostatně vyhledává informace v této oblasti	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6) 6. Světová literatura po roce 1945 (10)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15) 8. Světové drama po roce 1945 (2) 9. České drama po roce 1945 (5) 10. Sci-fi a fantasy literatura (4) 11. Současná česká tvorba (3) 11.4 Literární ceny 12. Vývoj české a světové kinematografie (2) 12.1 Objev kinematografu 12.2 Éra němého filmu 12.3 vývoj českého a světového filmu 12.4 Významné filmové osobnosti (Charles Chaplin, Federico Fellini, Ingemar Bergman, Miloš Forman, Steven Spielberg, Věra Chytilová, Otakar Vávra, Jiří Menzel, Zdeněk a Jan Svěrákovi) 12.5 Animovaný film
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	2.3 Literatura faktu a umělecká literatura 3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání 4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia) 5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6) 5.1 Tvorba Jana Drdy 5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce) 5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky)
		5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci)
		5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan
		6. Světová literatura po roce 1945 (10)
		6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij)
		6.2 Itálie (Umberto Eco)
		6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell
		6.4 Německo (Christiana F.)
		6.5 Francie (Robert Merle)
		6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marqueze)
		6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka, Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne Ionesco)
		8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O´Neill
		9. České drama po roce 1945 (5)
		9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		malých forem) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.3 Absurdní drama (Václav Havel) 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény 10. Sci-fi a fantasy literatura (4) 10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskiy) 10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff) 10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban 13. Shrnutí (15) 13.1 Zopakování literárního učiva 4. ročníku 13.2 Četba a interpretace literárního textu
konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6)
		5.1 Tvorba Jana Drdy
		5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce)
		5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel)
		5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky)
		5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci)
		5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan
		6. Světová literatura po roce 1945 (10)
		6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij)
		6.2 Itálie (Umberto Eco)
		6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell
		6.4 Německo (Christiana F.)
		6.5 Francie (Robert Merle)
		6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marqueze)
		6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka, Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill 9. České drama po roce 1945 (5) 9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.3 Absurdní drama (Václav Havel) 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény 10. Sci-fi a fantasy literatura (4) 10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskiy) 10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff) 10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie a poetiky	3.1 Práce s publicistickými a uměleckými texty, jejich srovnávání 4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová)
		4.5 Holandsko (Anna Franková)
		4.6 Neorealismus (Alberto Moravia)
		5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6)
		5.1 Tvorba Jana Drdy
		5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce)
		5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel)
		5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky)
		5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci)
		5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan
		6. Světová literatura po roce 1945 (10)
		6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij)
		6.2 Itálie (Umberto Eco)
		6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell
		6.4 Německo (Christiana F.)
		6.5 Francie (Robert Merle)
		6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marqueze)
		6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka , Eva

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John 7.4 Undergroundová literatura a písňové texty 8. Světové drama po roce 1945 (2) 8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugène Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill 9. České drama po roce 1945 (5) 9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.3 Absurdní drama (Václav Havel) 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény 10. Sci-fi a fantasy literatura (4) 10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskiy) 10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff) 10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban
	vysvětlí rozdělení literatury na oficiální, samizdatovou a exilovou	7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15) 7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček 7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka, Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
	vysvětlí vliv společenských událostí a autorových prožitků na jeho dílo	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia) 5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6) 5.1 Tvorba Jana Drdy 5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce) 5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel) 5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky) 5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci) 5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan 6. Světová literatura po roce 1945 (10) 6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij) 6.2 Itálie (Umberto Eco) 6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell 6.4 Německo (Christiana F.) 6.5 Francie (Robert Merle) 6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marquez)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka, Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugène Ionesco)
		8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill
		9. České drama po roce 1945 (5)
		9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem)
		9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý
		9.3 Absurdní drama (Václav Havel)
		9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby)
		9.5 Milan Uhde, Václav Havel
		9.6 Současné divadelní scény
		10. Sci-fi a fantasy literatura (4)
		10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskiy)
		10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4) 4.1 Rusko (Michail Šolochov, Boris Pasternak) 4.2 USA (William Styron, Joseph Heller) 4.3 Velká Británie (James Clavell) 4.4 Německo (Erich Maria Remarque, Anna Seghersová) 4.5 Holandsko (Anna Franková) 4.6 Neorealismus (Alberto Moravia) 5. Ohlas 2. světové války v české literatuře (6) 5.1 Tvorba Jana Drdy 5.2 Julius Fučík (Reportáž psaná na oprátce) 5.3 Antisemitická literatura (Arnošt Lustig, Jan Otčenášek, Norbert Frýd, Ota Pavel) 5.4 Bohumil Hrabal (Ostře sledované vlaky) 5.5 Josef Škvorecký (Zbabělci) 5.6 Jiří Orten, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Vladimír Holan 6. Světová literatura po roce 1945 (10) 6.1 Rusko (Alexandr Solženicyn, Vladimír Vysockij) 6.2 Itálie (Umberto Eco) 6.3 Britská próza: rozhněvaní mladí muži (Kingsley Amis, John Braine); Salman Rushdie, George Orwell 6.4 Německo (Christiana F.) 6.5 Francie (Robert Merle)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		6.6 Magický realismus (Gabriel Garcia Marqueze)
		6.7 USA: beat generation (Allen Ginsberg, Jack Kerouac, William Seward Burroughs); Vladimír Nabokov, Kurt Vonnegut, Stephen King
		6.8 Brazílie (Paulo Coelho)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		7.1 Oficiální, samizdatová a exilová literatura
		7.2 Václav Hrabě, Jaroslav Seifert, František Hrubín, Jiří Kolář, Jiří Žáček
		7.3 Bohumil Hrabal, Václav Kaplický, Vladimír Körner, Jarmila Loukotková, Vladimír Páral, Karel Pecka , Eva Kantůrková, Pavel Kohout, Ivan Klíma, Josef Škvorecký, Milan Kundera, Radek John
		7.4 Undergroundová literatura a písňové texty
		8. Světové drama po roce 1945 (2)
		8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne Ionesco)
		8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O´Neill
		9. České drama po roce 1945 (5)
		9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem)
		9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý
		9.3 Absurdní drama (Václav Havel)
		9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby)
		9.5 Milan Uhde, Václav Havel
		9.6 Současné divadelní scény
		10. Sci-fi a fantasy literatura (4)
		10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskiy)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff) 10.3 Fantasy literatura (J. R. R. Tolkien, C. S. Lewis, Terry Pratchett) 11. Současná česká tvorba (3) 11.1 Česká literatura po roce 1989 11.2 Michal Viewegh, Petr Šabach, Jáchym Topol, Tereza Boučková, Irena Dousková, Jan Balabán, Miloš Urban
	má přehled o vývoji světového dramatu po roce 1945	8. Světové drama po roce 1945 (2) 8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugène Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill
	charakterizuje typické znaky absurdního dramatu	8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugène Ionesco) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel
	orientuje se vývoji českého dramatu po roce 1945	9. České drama po roce 1945 (5) 9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.3 Absurdní drama (Václav Havel) 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény
zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	zhodnotí význam daného dramatika i díla pro dobu, v níž tvořil, i pro další generace	8. Světové drama po roce 1945 (2) 8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugène Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill 9. České drama po roce 1945 (5) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény
	rozpozná etické a umělecké hodnoty dramatického díla	8. Světové drama po roce 1945 (2) 9. České drama po roce 1945 (5)
při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	rozlišuje divadelní žánry	8. Světové drama po roce 1945 (2) 8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugène Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill 9. České drama po roce 1945 (5) 9.1 Divadlo v letech 1945 – 1969 (Divadlo ABC, divadla malých forem) 9.2 Pavel Kohout, Milan Kundera, Jiří Suchý 9.3 Absurdní drama (Václav Havel) 9.4 Divadlo v letech 1970 - současnost (divadla malých forem, studiová divadla, kluby) 9.5 Milan Uhde, Václav Havel 9.6 Současné divadelní scény
orientuje se v nabídce kulturních institucí	aplikuje při návštěvě divadelního představení pravidla společenského chování	9. České drama po roce 1945 (5)
	vysvětlí rozdíl mezi sci-fi a fantasy literaturou	10. Sci-fi a fantasy literatura (4) 10.1 Vývoj světové sci-fi literatury (Jules Verne, Herbert George Wells, Isaac Asimov, John Wyndham, Ray Bradbury, Artur C. Clark, Dmitry Glukhovskij) 10.2 vývoj české sci-fi literatury (Karel Čapek, Josef Nesvadba, Ondřej Neff)
	vyjmenuje významné světové a české režiséry	12. Vývoj české a světové kinematografie (2) 12.3 vývoj českého a světového filmu 12.4 Významné filmové osobnosti (Charles Chaplin, Federico Fellini, Ingemar Bergman, Miloš Forman, Steven Spielberg, Věra Chytilová, Otakar Vávra, Jiří

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		Menzel, Zdeněk a Jan Svěrákovi)
		12.5 Animovaný film
	diskutuje o vlastních uměleckých zážitcích	12. Vývoj české a světové kinematografie (2)
	porovná literární a filmové zpracování některých děl	12. Vývoj české a světové kinematografie (2)
	charakterizuje vývoj české a světové literatury po roce 1945	4. Ohlas 2. světové války ve světové literatuře (4)
		6. Světová literatura po roce 1945 (10)
		7. Česká poezie a próza do roku 1989 (15)
		8. Světové drama po roce 1945 (2)
		9. České drama po roce 1945 (5)
		10. Sci-fi a fantasy literatura (4)
	dokáže film časově určit i myšlenkově zařadit	12. Vývoj české a světové kinematografie (2)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

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	<p>Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život. Žáci by měli zvládnout na různých úrovních řečové dovednosti nejméně ve dvou jazycích. Vzdělávání v cizím jazyce směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá: - u prvního cizího jazyka minimální úrovni B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky; - u dalšího cizího jazyka minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky; - akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná i odborná témata; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky; - efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností; - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci; - pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; - využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků; - chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie. K podpoře výuky jazyků je vhodné pracovat s multimediálními výukovými programy a internetem, utvářet příznivé školní prostředí, rozvíjet a využívat nabízené evropské programy. Rovněž je účelné integrovat odborný jazyk do výuky, např. vytvářet podmínky pro částečnou výuku tematických celků vybraných předmětů v cizím jazyce, zapojovat žáky do projektů a soutěží a navazovat kontakty a spolupráci mezi školami doma i v zahraničí.</p> <p>Pro motivaci žáků k učení cizích jazyků, pro jejich osobní zkušenost a poznání života v multikulturní společnosti se doporučuje organizování odborných jazykových pobytů a zahraničních stáží. Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům. Je třeba, aby škola respektovala cizí jazyk, který již žáci v základním</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	vzdělávání studovali. Obsah vzdělávání (učivo) je v RVP vymezen jednotně pro úroveň B1 i A2 a z didaktického hlediska je rozdělen do čtyř kategorií. Školy při tvorbě ŠVP zohlední všechny zmiňované kategorie učiva. Je samozřejmé, že v procesu výuky se všechny čtyři kategorie přirozeně a nenásilně propojují. Není žádoucí je vyučovat izolovaně. V kompetenci škol je zařazení takových témat do ŠVP, která odpovídají potřebě a specializaci vyučovaných oborů.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka bude organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy V 1.2, 3. a 4. ročníku je výuka realizována 3 hodinami. Výuka je realizována ve třídě nebo jazykové učebně. V rámci předmětu žák navštěvuje podle aktuální nabídky divadelní a filmová představení, exkurze, popř. besedy.</p> <p>V případě zájmu spolupracuje škola s odbornými lektory, kteří připravují kurz konverzace pro 3. a maturitní ročníky. Studenti mají možnost zúčastnit se pobytových a poznávacích zájezdů do anglicky mluvících zemí. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Konverzace v A
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu píší žáci slohové práce, prokazují znalost práce s textem, připravují se na jednotlivé části ústní i písemné maturitní zkoušky. Hodnotí se znalost kulturně historických souvislostí anglicky mluvících zemí i České republiky. mají referáty či prezentace.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho</p>

Název předmětu	Anglický jazyk
	motivace pro vzdělávání.

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Komunikativní kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	1.Gramatika	Gramatika (40)
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	tvoří a užívá přítomný čas prostý,průběhový	přítomný čas prostý -ing tvar přítomný čas průběhový-rozdíly v používání prostého a průběhového času opakování probraných témat
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	umí do věty správně zařadit frekvenční příslovce	frekvenční příslovce
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	zná slovosled anglické věty	zájmena osobní,ukazovací,přivlastňovací;podmětná,předmětná sloveso to be sloveso to have got členy určité, neurčité slovosled
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	vazba "there is, there are " mu nečiní problémy	vazba "there is, there are "
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	žák umí aplikovat oba přítomné časy	přítomný čas prostý rozkazovací způsob přítomný čas průběhový-rozdíly v používání prostého a průběhového času
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	2.Jazykové prostředky	Gramatika (40) Jazykové prostředky (25)
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	doplňující poslechové materiály

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		můj běžný den ve škole
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	zvládá jednoduchý poslech s porozuměním	poslechová cvičení k jednotlivým lekcím doplňující poslechové materiály
uplatňuje různé techniky čtení textu	čte jednoduché texty a reprodukuje je	texty, rozhovory k jednotlivým lekcím včetně doplňujících materiálů
vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru		vhodná rozvíjející slovní zásoba
vyjádří písemně svůj názor na text		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	poslechová cvičení k jednotlivým lekcím,	poslechová cvičení k jednotlivým lekcím
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	doplňující poslechové materiály, texty,	poslechová cvičení k jednotlivým lekcím
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	rozhovory k jednotlivým lekcím včetně doplňujících materiálů, vhodná rozvíjející slovní zásoba	texty, rozhovory k jednotlivým lekcím včetně doplňujících materiálů
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu		
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí		

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zaznamená vzkazy volajících		
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	hodiny	hodiny
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	cíleně rozvíjí slovní zásobu	texty, rozhovory k jednotlivým lekcím včetně doplňujících materiálů
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem		
uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce		
vyjádří písemně svůj názor na text		
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí		
vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru		
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		
uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí	umí napsat jednoduchý text na pohlednici, dopis, několik jednoduchých vět o sobě /bydliště,koníčky,studium /	psaní dopisů-neformální dopis, pohlednice,vzkaz,osobní profil,poznámka,prosba
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	rozumí časovým údajům	hodiny
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	zvládá používání přivlastňovacího pádu	přivlastňovací pád
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	rozkazovací způsob mu nečiní problémy	rozkazovací způsob
při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele	dokáže správně použít zájmena some, any ,no	some, any, no
domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace	rozliší počítatelná a nepočítatelná podstatná jména	počítatelná a nepočítatelná podstatná jména
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené	3.Konverzace	Konverzace (31)

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	zvládá obraty při seznamování, vítání a loučení	moje rodina-popis členů rodiny,zaměstnání
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	umí komunikovat v jednoduché podobě o běžných situacích	kamarádi-charakterové vlastnosti
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace		můj denní program
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci		škola-rozvrh hodin, školní předměty
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		kde bydlím -popis domu, bytu, pokoje
vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity		opakování konverzačních témat
vyplní jednoduchý neznámý formulář	umí použít osobní údaje v jednoduchém dotazníku	kde bydlím -popis domu, bytu, pokoje
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	umí popsat dům a domov	kde bydlím -popis domu, bytu, pokoje
nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	umí jednoduše vyprávět o svém každodenním životě tematické celky jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány	můj denní program
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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení 	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<ul style="list-style-type: none"> Komunikativní kompetence Kompetence k řešení problémů 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	opakování probraných témat
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	umí pracovat se způsobovými slovesy	Gramatika (31) způsobová slovesa a úvod k opisným tvarům opakování gramatických jevů
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	umí používat oba minulé časy	minulý čas prostý minulý čas průběhový
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	zná základní nepravidelná slovesa	nepravidelná slovesa
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	umí tvořit řadové číslovky, pracovat s datem	řadové číslovky, datum
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	rozumí a umí použít správný tvar k vyjádření budoucnosti	budoucí čas will, going to přítomný čas průběhový v budoucím čase
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	zná pravidla pro stupňování přídavných jmen	stupňování přídavných jmen a srovnávací věty

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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	seznámí se se základy tázacích dovětek	tázací dovětky v probraných časech
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	porozumí monologům a jednoduchým dialogům	poslech textů jednotlivých lekcí a doplňujícího materiálu / Bridge / rozhovory: nakupování, cestování, nákup jízdenek, dárek pro kamaráda
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čtení jednoduchých textů, práce s textem	čtení, překlad textů
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	překlad a reprodukce textu, jednoduché písemné zpracování	Jazykové prostředky (33)
přeloží text a používá slovníky i elektronické		čtení, překlad textů
ověří si i sdělí získané informace písemně	formální, neformální dopis a odpověď na dopis	rozhovory: nakupování, cestování, nákup jízdenek, dárek pro kamaráda
		psaní dopisů – neformální dopis: pozvánka, odpověď, vzkaz vyprávění blog e-mail, přání k narozeninám inzerát leták
		opakování probraných témat
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	rozvíjení správné výslovnosti	nácvik správné výslovnosti
přeloží text a používá slovníky i elektronické	tvorba slovní zásoby	základy odborné terminologie
přeloží text a používá slovníky i elektronické	čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu	čtení, překlad textů
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	Konverzace (32)

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		opakování konverzačních témat
sdělí a zdůvodní svůj názor		
vyplní jednoduchý neznámý formulář	vyplní jednoduchý neznámý formulář	psaní dopisů – neformální dopis: pozvánka, odpověď, vzkaz vyprávění blog e-mail, přání k narozeninám inzerát leták
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	základy odborné terminologie
zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu		
sdělí a zdůvodní svůj názor	jednoduššími větami sdělí a zdůvodní svůj názor	opakování konverzačních témat
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	zaznamená vzkazy volajících a nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	opakování konverzačních témat
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené		
sdělí a zdůvodní svůj názor sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine´s Day, Independence Day,../ život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine's Day, Independence Day,../ život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	zvládá obraty při zahájení a ukončení rozhovoru	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine's Day, Independence Day,../ život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	umí vyjádření pozvání a odmítnutí,vyřídit jednodušší vzkaz,sjednat schůzku	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day,

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		St. Valentine's Day, Independence Day,../ život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine's Day, Independence Day,../ život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
zapojí se do hovoru bez přípravy	zeptá se na cestu a s pomocí mapy cestu vysvětlí	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine's Day, Independence Day,../ život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine´s Day, Independence Day,.. / život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
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	umí používat obraty týkající se cestování	vypravování zážitků dopravní prostředky - výhody a nevýhody popis cesty nakupování - pro a proti malé obchody x nákupní centra nakupování on-line svátky - rodinné svátky v ČR / Dušičky, Vánoce, Velikonoce / svátky angl. mluv. zemí /Halloween, Thanksgiving Day, St. Valentine´s Day, Independence Day,.. / život na venkově a ve městě - výhody a nevýhody rozdíly v bydlení v ČR a v angl. mluv. zemích
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	umí se dorozumět v obchodě, nakoupit si základní suroviny a potřeby	opakování konverzačních témat
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích		
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	umí pohovořit o rodinných svátcích a oslavách	opakování konverzačních témat
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	dokáže porovnat život na venkově a ve městě	opakování konverzačních témat

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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	opakování konverzačních témat
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	tázací dovětky ve všech časech použití slovníků opakování probraných témat
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	umí tvořit a používat předpřítomný čas	Gramatika (36) předpřítomný čas rozdíl v používání předpřítomného a minulého času
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	pozná v textu trpný rod a umí ho vytvořit i použít v běžném životě	trpný rod v odborném textu
komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně	dokáže definovat skutečnost použitím vztažných vět	opakování gramatických jevů

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		
komunikuje s jistotou 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	umí prezentovat jednoduchou nabídku, doporučení, odmítnutí, možnost	leták - propagace kulturní akce/zájemového kroužku
komunikuje s jistotou 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	umí v praxi použít modální slovesa i v jejich opisných tvarech	podmiňovací způsob přítomný modální slovesa a jejich opisy ve všech časech
komunikuje s jistotou 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	používá správně použít časové věty s odkazem na budoucnost • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce	časové věty s odkazem na budoucnost
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace	poslech probraných lekcí a dalšího materiálu / Bridge / čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	Jazykové prostředky (33) poslech probraných lekcí a dalšího materiálu / Bridge / čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
ověří si i sdělí získané informace písemně	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	recenze oblíbeného filmu/knihy popis knižního/filmového hrdiny
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	přeloží text a používá slovníky i elektronické	čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
vyjádří písemně svůj názor na text	umí psát osobní dopisy popisující zážitky a dojmy	recenze oblíbeného filmu/knihy

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		popis knižního/filmového hrdiny
		leták - propagace kulturní akce/zájemového kroužku
vyjádří písemně svůj názor na text	snaží se zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
		Konverzace (27)
vyplní jednoduchý neznámý formulář	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	Rozhovory -návštěva kulturních akcí
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	Rozhovory -návštěva kulturních akcí
vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí	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	Rozhovory -návštěva kulturních akcí
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	komunikační technologie v běžném životě	Volnočasové aktivity mladých lidí a jejich životní styl / oblečení, móda,../ Oblíbená kniha, film, režisér, filmový hrdina
zapojí se do hovoru bez přípravy	umí vyjádřit svůj zájem a názor na literaturu a umění	Kulturní vyžití v rodném městě /umění, film, literatura / vyprávění o kulturní události
zapojí se do hovoru bez přípravy	umí se vyjádřit ke sportu a volno zájmovým aktivitám	Sport - sport v ČR,můj oblíbený sport Hobby - co dělám ve volném čase příprava rodinné oslavy návštěva fitness centra
zapojí se do hovoru bez přípravy	umí pohovořit o oblíbených jídlech,osobách,oblečení	Jídlo - zdravé, nezdravé, tradiční česká a britská kuchyně příprava jídla - recept příprava zdravého / tradičního jídla nákup vhodného oblečení pro danou příležitost
vyměňuje si informace, které jsou běžné při	vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných,	Psaní

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
neformálních hovorech	předvídatelných situacích	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
porozumí školním a pracovním pokynům	aplikuje znalost gramatických jevů	opakování probraných gramatických jevů
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	ví jak vytvořit a kdy použít předminulý čas	Gramatika (36) předminulý čas podmiňovací způsob v praxi
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	dokáže vyjádřit podmínku	podmínková souvětí - I a II modální slovesa a jejich opisné tvary - opakování
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	umí aplikovat časovou souslednost jako gramatický jev	časová souslednost
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	umí vyjádřit účel	účelové věty
komunikuje s jistotou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib	dokáže vysvětlit význam vazby "used to" a použít ji v praxi	vazba used to
komunikuje s jistotou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a	je mu jasné používání -ing přípony v anglické gramatice a její rozdílné významy	gerundium přechodníky

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vlastních zálib		
ověří si i sdělí získané informace písemně	dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	opakování probraných celků
vyplní jednoduchý neznámý formulář	odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	poslech textů jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích	umí se přiměřeně vyjadřovat k běžným situacím i v rámci zvoleného studijního oboru	rozhovory: plánování výletu s ubytováním, řešení problémů s ubytováním, nákup dárků, plánování oslav
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	rozumí standardní řeči o známých záležitostech, s nimiž se pravidelně setkává v práci, ve škole a volném čase	Jazykové prostředky (33)
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	rozumí textům psaným běžně užívaným jazykem nebo jazykem vztahujícím se k jeho pracovní činnosti	čtení, překlad jednotlivých textů a dalších materiálů
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	domluví se v běžných situacích - umí získat a podat informace	počasí, změny klimatu, přírodní prostředí a jeho ochrana, dopady civilizace na přírodu a svět kolem nás, běžný život v závislosti na ročním období
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech		hlavní rozdíly mezi britským a českým školstvím, co se mi líbí v mojí škole a co bych změnil, spolužáci a problémy současné mládeže
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí stručně popsat děj knihy či filmu	Konverzace (27)
		opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí napsat stručnou žádost o zaměstnání včetně jednoduchého životopisu	práce se slovníkem
		psaní formálních dopisů - žádost o zaměstnání, životopis, stížnost cover letter
sdělí a zdůvodní svůj názor	porozumí školním a pracovním pokynům	popisy obrázků a rozdíly, vyjádření vlastního názoru

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
vyjádří písemně svůj názor na text	vyjádří písemně svůj názor na text	psaní formálních dopisů - žádost o zaměstnání, životopis, stížnost cover letter
přeloží text a používá slovníky i elektronické	vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	opakování probraných celků
přeloží text a používá slovníky i elektronické	uplatňuje různé techniky čtení textu	čtení, překlad jednotlivých textů a dalších materiálů
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	ověří si i sdělí získané informace písemně	psaní formálních dopisů - žádost o zaměstnání, životopis, stížnost cover letter opakování probraných celků
vyplní jednoduchý neznámý formulář	vyplní jednoduchý neznámý formulář	práce se slovníkem
používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek	používá opisné prostředky v neznámých situacích	rozhovory: plánování výletu s ubytováním, řešení problémů s ubytováním, nákup dárků, plánování oslav
rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu	opakování probraných celků
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	zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis	opakování probraných celků
přeloží text a používá slovníky i elektronické	přeloží text a používá slovníky i elektronické	čtení, překlad jednotlivých textů a dalších materiálů práce se slovníkem
vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	používá vhodně základní odbornou slovní zásobu ze svého studijního oboru	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí vyjádřit omluvu, lítost při komunikaci psané i	psaní formálních dopisů - žádost o

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	mluvené	zaměstnání, životopis, stížnost cover letter
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí promluvit o komunikačních prostředcích v běžném životě	počasí, změny klimatu, přírodní prostředí a jeho ochrana, dopady civilizace na přírodu a svět kolem nás, běžný život v závislosti na ročním období
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí se vyjádřit k počasí a ročním obdobím	počasí, změny klimatu, přírodní prostředí a jeho ochrana, dopady civilizace na přírodu a svět kolem nás, běžný život v závislosti na ročním období
sdělí a zdůvodní svůj názor	zná základní rozdíly mezi britským a českým školstvím	hlavní rozdíly mezi britským a českým školstvím, co se mi líbí v mojí škole a co bych změnil, spolužáci a problémy současné mládeže
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí zaujmout postoj k různým životním stylům	popisy obrázků a rozdíly, vyjádření vlastního názoru opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika	přednese jednoduchou připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
zapojí se do hovoru bez přípravy	zapojí se do hovoru bez přípravy	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	snaží se zapojit se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	rozhovory: plánování výletu s ubytováním, řešení problémů s ubytováním, nákup dárků, plánování oslav
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	rozhovory: plánování výletu s ubytováním, řešení problémů s ubytováním, nákup dárků, plánování oslav
pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika	přednese připravenou jednoduchou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech	rozhovory: plánování výletu s ubytováním, řešení problémů s ubytováním, nákup dárků, plánování oslav
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	Člověk a životní prostředí	
	Člověk a svět práce	
	Informační a komunikační technologie	
	Občan v demokratické společnosti	

6.3 Občanská nauka

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	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozofickoetického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru; - získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>- formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.</p> <p>Společenskovední vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně; - cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita,...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; - kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat; - uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej; - na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášlivosti; - cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje; - vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu; - chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi. <p>Ve společenskovední oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.</p> <p>Předmět Občanská nauka úzce spolupracuje s celou řadou dalších vyučovacích předmětů, s jejich náplní obsahově souvisí. Jedná se o tyto předměty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dějepis (historický a společenský kontext) • základy ekologie (ochrana životního prostředí)

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • tělesná výchova (péče o zdraví) • informační a komunikační technologie (Internet a lokální sítě)
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka bude organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy. Předmět je vyučován v každém ročníku s hodinovou dotací. Výuka je realizována ve třídě. V rámci předmětu žák navštěvuje podle aktuální nabídky besedy, účastní se exkurzí aj. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>postupu a dosažené výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k 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 • 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 <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a plnit odpovědně 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

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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 <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • 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
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu si žáci připravují referáty či prezentace.</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií	popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)	materiální a duchovní kultura
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		2.Člověk jako občan v demokratickém státě (16) občan a občanství, nabývání státního občanství médiá, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím opakování
	dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	1.Člověk v lidském společenství (16) slušné chování, kvalita mezilidských vztahů opakování
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	paměť, vzdělávání, učení

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		efektivní učení důležité sociální útvary, rodina a její význam práva dětí opakování
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	náročné životní situace politický radikalismus, extrémismus, a terorismus Česká extrémistická scéna a její symbolika opakování
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	uveče konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti	komunita, sousedství, dav, publikum, solidarita, skupiny lidí na našem území majority a minority, problémy soužití práva dětí opakování
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	slušné chování, kvalita mezilidských vztahů pravidla slušného chování komunikace a zvládání konfliktů vrstevnické a jiné skupiny, vztahy v nich opakování
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí	vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích	občan a občanství, nabytí státního občanství rasy, etnika, národy a národnosti, společenské vrstvy politický radikalismus, extrémismus, a terorismus opakování
	je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	média, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím opakování
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...) posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví	na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)	vrstevnické a jiné skupiny, vztahy v nich postavení mužů a žen

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
porušována		opakování
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena	lidská práva opakování
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)	životní styl, sociálně patologické jevy opakování
	vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích	média, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím opakování
	(mediální obsahy) přijímat kriticky	média, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím opakování
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občanské povinnosti	smysl a význam výchovy k občanství
uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy		základní hodnoty a principy ústavní demokracie politický systém v ČR, struktura veřejné správy opakování
charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb	uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran	politika, politické ideologie, politické strany opakování
	uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné	média, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím opakování
uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	smysl a význam výchovy k občanství občan a občanství, nabývání státního občanství volební systém a volby opakování
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie	základní hodnoty a principy ústavní demokracie stát, Ústava ČR

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		opakování
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	2. Člověk jako občan v demokratickém státě (16) základní hodnoty a principy ústavní demokracie majority a minority, problémy soužití opakování
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného- nedemokratického jednání	tělesná a duševní stránka osobnosti, vývoj a rozvoj osobnosti etapy lidského života a jejich charakteristické znaky mezigenerační vztahy opakování
objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	objasní způsoby ovlivňování veřejnosti	politika, politické ideologie, politické strany volební systém a volby politický radikalismus, extrémismus, a terorismus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady	vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní	1. Člověk a právo (16)

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
právní ochrany a právních vztahů	ochrany a právních vztahů	1.1 Právo, právní stát, spravedlnost 1.2 Právní řád a právní ochrana občanů. Právní vztahy
popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	1.3 Soustava soudů ČR 1.6 Právnícká povolání
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost	1.2 Právní řád a právní ochrana občanů. Právní vztahy
popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek	1.4 Občanské soudní řízení. Správní řízení
dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace	1.4 Občanské soudní řízení. Správní řízení
popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	1.2 Právní řád a právní ochrana občanů. Právní vztahy
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	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	2.3 Sociální politika státu. Daně
objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	1.5 Trestní řízení, tresty, orgány činné v trestním řízení. Specifika trestné činnosti a trestání mladistvých
rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	2. Člověk a hospodářství(16) 2.1 Majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické rozhodování. Pojištění
navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti	2.2 Hospodářský život rodiny, rodinný rozpočet. Sociální zabezpečení, státní sociální podpora, sociální pomoc. Řešení krizových finančních situací.
navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	2.1 Majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické rozhodování. Pojištění
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své	vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své	2.1 Majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení	rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení	rozhodování. Pojištění
dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika	2.1 Majetek a jeho nabytí, racionální ekonomické rozhodování. Pojištění
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách	2.1 Opakování a prohlubování nabytých znalostí
objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě	1. Česká republika, Evropa a mezinárodní společenství(18) 1.1 Česká republika a její postavení v soudobém světě. Velmoci, vyspělý svět, rozvojové země a jejich problémy.
charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku	1.2 Evropská integrace. Zapojování ČR do EU. Důsledky vstupu ČR do evropských struktur
popíše funkci a činnost OSN a NATO	popíše funkci a činnost OSN a NATO	1.3 NATO. Armáda ČR, obranná politika České republiky

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		1.4 Úloha OSN. Mezinárodní solidarita a pomoc
vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách	1.2 Evropská integrace. Zapojování ČR do EU. Důsledky vstupu ČR do evropských struktur
uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích	1.5 Globální problémy soudobého světa (populační exploze, nedostatek pitné vody a potravin, vyčerpání přírodních zdrojů, znečištění a degradace prostředí, bezpečnost lidí - terorismus, kriminalita, násilí, jaderné a ekologické katastrofy, války, nekontrolovaný rozvoj techniky, morální slepota, tj. neschopnost odlišit dobré od zlého)
		1.6 Globalizace a její důsledky
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení	1. Česká republika, Evropa a mezinárodní společenství(18)
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	samostatně si připraví a prezentuje referát	2. Opakování(14)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty		2.1 Opakování a prohlubování nabytých znalostí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství	1.Náboženství(10)
objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	- víra a ateismus - náboženství a církve - náboženské sekty, nová náboženská hnutí - náboženský extremismus a terorismus
vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika	2.Filozofie a etika (12) 2.1 Lidské myšlení v předfilozofickém období, mýtus - Vznik filozofie a základní filozofické problémy - Hlavní disciplíny filozofie 2.2 Proměny filozofického myšlení v dějinách 2.4 Etika a její předmět, základní pojmy etiky - 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)	debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)	2.3 Význam filozofie v životě člověka. Smysl filozofie pro řešení životních situací
vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	2.5 Lidské jednání, pojem viny, svědomí, spravedlnost, odplata 2.6 Svobodná vůle a lidská činnost 2.7 Základní mravní povinnosti člověka. Život jako nejvyšší hodnota
vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění	2.6 Svobodná vůle a lidská činnost
dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva	3.Opakování(10)
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	3.Opakování(10)

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	připraví a prezentuje referát z oblasti náboženství, filozofie a kultury	2.Filozofie a etika (12) 3.Opakování(10)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

6.4 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Úkolem předmětu Dějepis je vytvoření historického povědomí žáka. Cílem je seznámit žáka s událostmi a jevy, které se sice odehrály ve více či méně vzdálené minulosti, ale dodnes ovlivňují dnešní společnost či patří mezi základní prvky všeobecného vzdělání. Hlubší poznání dějů minulých pomůže žákovi k pochopení dějů současných. Vzdělávání v předmětu směřuje k ovlivnění hodnotové orientace žáka, vede k pozitivnímu vztahu ke kulturnímu dědictví a k vlastním dějinám. Ve vyučování předmětu je důležité využívání mezipředmětových vazeb na ostatní společenskovědné předměty, na český jazyk a literaturu, cizí jazyky i na přírodovědně vzdělávací předměty nebo na předměty odborné.</p> <p>Předmět Dějepis úzce spolupracuje s dalšími vyučovacími předměty, s jejich náplní obsahově souvisí. Jedná se o tyto předměty:</p> <p>Český jazyk a literatura (v otázce významných uměleckých směrů, děl a osobností)</p>

Název předmětu	Dějepis
	Občanská výchova (v otázce hodnotové orientace, vývoje politických směrů, společnosti, náboženství a kultury vůbec) Základy ekologie (v otázce vývoje člověka, evoluční teorie, vývoje vědy) Fyzika (v otázce vývoje vědy, průmyslové revoluce) Cizí jazyky (v otázce vývoje jazyka a souvislosti mezi jazykem, kulturou a národem)
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka je organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy. Výuka je realizována v 1. ročníku 1 hodinou. Výuka je realizována ve třídě. V rámci předmětu žák také navštěvuje dle aktuální nabídky exkurze a historické prohlídky. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka. Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</p> <p>Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému,</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>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 problém s jinými lidmi (týmové řešení)</p> <p>Komunikativní kompetence: vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</p> <p>Personální a sociální kompetence: stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: 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</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu píší žáci testy, mají referáty či prezentace. Do způsobu hodnocení je zařazena i celoroční samostatná práce - žák dvakrát za pololetí odevzdá portfolio pracovních listů.</p>

Název předmětu	Dějepis
	U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Personální a sociální kompetence • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	Starověk	Starověk (8)
uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	- Charakterizuje nejstarší civilizace a jejich kulturní přínos.	1. Starověké říše - Egypt 2. Mezopotámie 3. Indie 4. Čína 5. Antika – vznik Říma 6. Starověké Řecko – vznik, politický vývoj 7. Kultura starověkého Řecka
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	2. Středověk	Středověk (5)
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	- Obecně vysvětlí pojem středověk, uvede výrazné dějinné posuny ve vývoji Evropy s důrazem na český stát.	1. Charakteristika středověku
popíše základní – revoluční změny ve středověku a	- Vysvětlí vliv náboženství na vývoj ve středověku.	2. Misie Konstantina a Metoděje, její význam pro

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
raném novověku		Slovany
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	- Charakterizuje vládnoucí rody na českém trůně.	3. Počátky českého státu, význam sv. Václava 4. Lucemburkové a význam Karla IV. 5. Jan Hus, husitství a jeho význam
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	3. Novověk	Novověk (6)
popíše evropskou koloniální expanzi	- Popíše nejvýznamnější změny v období novověku.	1. Renesance a humanismus 2. Zámorské objevy 3. Reformace 4. Habsburkové 5. Třicetiletá válka
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- Pomocí významných revolucí demonstruje boj za občanská a národní práva.	6. Osvícenství, Velká francouzská revoluce a americká revoluce
popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace		
charakterizuje proces modernizace společnosti	- Objasní vliv vědy a techniky na společnost.	7. Průmyslová revoluce
orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí		
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol		
uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století		
na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- Charakterizuje úsilí českého národa o emancipaci.	8. Vztahy uvnitř habsburské monarchie
objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci		
popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	4. 20. století	20. století (13)

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce	- Popíše příčiny, průběh a důsledky 1. světové války s důrazem na české země.	1. 1. světová válka - příčiny 2. 1. světová válka – průběh, výsledek
charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů	- Vysvětlí vznik a vývoj ČSR mezi válkami.	3. Vznik Československa
vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize	- Vysvětlí projevy a důsledky hospodářské krize.	4. Růst totalitních režimů – fašismus
charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus	- Charakterizuje totalitní režimy v Evropě.	4. Růst totalitních režimů – fašismus
popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR		5. Komunismus 6. Nacismus a cesta k válce
objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu	- Popíše příčiny, průběh a důsledky 2. světové války s důrazem na Československo.	7. 2. světová válka – průběh, výsledek
popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa		
objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo	- Vysvětlí pojem studená válka, popíše její projevy.	8. Svět v blocích – studená válka
popíše projevy a důsledky studené války		
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi		
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	- Charakterizuje komunistický režim v Československu.	9. Nástup komunismu v ČSR 10. Politické procesy v padesátých letech
charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku	- Popíše události "pražského jara", jeho průběh a důsledky.	11. Proces uvolňování v 60. letech u nás, rok 1968, období normalizace, pád komunismu
vysvětlí rozpad sovětského bloku	- Objasní rozpad východního bloku, naznačí vývoj nástupnických států.	11. Proces uvolňování v 60. letech u nás, rok 1968, období normalizace, pád komunismu
vysvětlí rozpad sovětského bloku	- Popíše vývoj ČSSR (ČSFR) po rozpadu východního bloku, včetně rozdělení na samostanou Českou a Slovenskou republiku.	11. Proces uvolňování v 60. letech u nás, rok 1968, období normalizace, pád komunismu

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

6.5 Fyzika

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	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Fyzika rozvíjí postupně získávané poznatky žáků o fyzikálních interakcích rozmanitých objektů a o struktuře látek a formuje je do uceleného systému vědomostí o zákonitostech různých forem pohybu, přírodních dějů a o vlastnostech látek. Žáci jsou vedeni k tomu, aby využívali osvojené fyzikální zákony a zákonitosti k objasňování fyzikálních jevů a k předvídání důsledků jejich působení. Velká pozornost je věnována přesnému a jasnému formulování myšlenek na základě osvojené odborné terminologie, pozornému pozorování a přesnému popisu jevů, správné analýze příčin a následků jevů, logickému zdůvodňování vlastních závěrů a ověřování hypotéz. Na vybraných fyzikálních objektech a technických aplikacích jsou žáci seznamováni s teoretickými fyzikálními metodami a učí se uplatňovat je prakticky v konkrétních situacích. Přitom poznávají význam matematických nástrojů a postupů pro efektivitu řešení problémů a úloh.</p> <p>Žáci se učí i správně chápat společenskou roli fyziky a její úzkou souvislost s ostatními přírodovědnými obory. Učivo je realizováno částečně frontální výukou, částečně aktivními metodami výuky (demonstračními pokusy, skupinovou prací, vyhledáváním informací na internetu, v knihách apod.).</p> <p>Kompetence k učení (učitel):</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadává úkoly (referáty, fyzikální prezentace, úlohy s neúplným zadáním), k jejichž splnění žáci musí

Název předmětu	Fyzika
	<p>vyhledávat, třídit a zpracovávat informace z různých zdrojů,</p> <ul style="list-style-type: none"> - soustavným vyžadováním rozboru fyzikálních vztahů a grafických závislostí posiluje v žácích povědomí o matematice jako podpůrném a důležitém nástroji přírodních věd, zejména fyziky, - zadáváním souhrnných opakování a komplexnějších úloh za možného použití informačních zdrojů dle vlastního výběru vede žáky k systemizaci fyzikálních vědomostí a ke schopnosti hledat souvislosti s jinými vědními obory, - vytváří vhodné situace (zadávání problémových úloh, diskuse jejich řešení, rozbor mediálních zpráv), které motivují žáky k použití fyzikálních vědomostí a dovedností k vysvětlování přírodních jevů, k předvídání jejich důsledků a k možnostem jejich technických aplikací, - trvá na užívání odborné terminologie jako nezbytného předpokladu pro vhodné vyjadřování ve fyzice a pro samostatné studium odborných textů, - vede žáky k nutnosti vyhledávat informace z různých zdrojů, porovnávat jejich obsah a konfrontovat s fyzikálními zákony a zákonitostmi, které zná a tím kriticky hodnotit informační zdroje. <p>Kompetence komunikativní (učitel):</p> <ul style="list-style-type: none"> - dbá při ústním i písemném projevu žáka na jeho jasné a odborně přesné formulace s použitím odborné terminologie, pokud je to nutné žáka vhodným způsobem opravuje, - vyžaduje, aby žák rozvíjel své odborné fyzikální názory, postoje a řešení zdůvodnil na základě exaktních zákonů a zákonitostí, - rozbořením formálních chyb při zápisu a interpretaci řešení fyzikálních úloh rozvíjí schopnost jasné argumentace a vyjadřování. <p>Kompetence k řešení problémů (učitel):</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyžaduje při řešení všech fyzikálních problémů přesný postup, který zahrnuje analýzu, matematizaci, vyřešení a interpretaci výsledků, - zejména rozbořením výsledků vhodných fyzikálních testů rozvíjí schopnost žáků řešit fyzikální problémy - výběrem vhodných situací běžného života a jejich fyzikální interpretací vede žáky k fyzikálnímu pojetí okolního světa. <p>Kompetence sociální a personální (učitel):</p> <ul style="list-style-type: none"> - organizuje skupinové práce žáků a tím u nich rozvíjí schopnosti spolupráce a rozdělování rolí v pracovním týmu a vede je k odpovědnosti za splnění společného úkolu.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>V 1. i 2. ročníku je výuka dotována jednou vyučovací hodinou. Výuka je realizována ve třídě vybavené projekční a audio technikou. V rámci předmětu žák navštěvuje podle aktuální nabídky odborné exkurze a technické expozice, ze kterých zpracovává písemný výstup v dané formě.</p>

Název předmětu	Fyzika
	<p>Základními metodami a formami výuky jsou získávání dovedností, výklad s využitím projekční techniky, řízený rozhovor a skupinová práce. Dle možností učitel uplatňuje i motivační výukové metody zařazením prvků problémového učení a badatelských metod.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel respektuje jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné prokazatelné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technická mechanika • Elektrotechnika • Elektronické systémy • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivní vztah k učení a vzdělávání - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí - 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 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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

Název předmětu	Fyzika
	<p>postupu a dosažené výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikační kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřovat se přiměřeně k 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 <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - používat pojmy kvantifikujícího charakteru - správně používat a převádět běžné jednotky - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně - aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - osvojit a správně užívat citační aparát a CC licence
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu píší žáci kontrolní testy, zpracovávají referáty či prezentace. Současně se tak učí prezentovat své myšlenkové postupy a pracovat s odbornými texty. V písemných pracích je vyžadována regulérní práce se zdroji a odpovídající citační aparát.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autoevaluaci žáků. Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro další vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se kratší písemné testy, ústní zkoušení, aktivita ve výuce, zadaná domácí příprava. Čtvrtletní a jiné</p>

Název předmětu	Fyzika
	písemné práce většího rozsahu se vzhledem k nízké hodinové dotaci nepíše.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	určí polohu hmotného bodu vzhledem ke zvolené vztažné soustavě	Kinematika hmotného bodu - Vztažná soustava, trajektorie a dráha hmotného bodu, Rychlost a zrychlení hmotného bodu, Přímocharý a rovnoměrně zrychlený pohyb, Volný pád, Rovnoměrný pohyb po kružnici 1
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	s porozuměním řeší úlohy o pohybu hmotného bodu, s porozuměním užívá základní kinematické vztahy	Kinematika hmotného bodu - Vztažná soustava, trajektorie a dráha hmotného bodu, Rychlost a zrychlení hmotného bodu, Přímocharý a rovnoměrně zrychlený pohyb, Volný pád, Rovnoměrný pohyb po kružnici 1
	vytvoří graf závislosti rychlosti resp. dráhy tělesa na čase	Kinematika hmotného bodu - Vztažná soustava, trajektorie a dráha hmotného bodu, Rychlost a zrychlení hmotného bodu, Přímocharý a rovnoměrně zrychlený pohyb, Volný pád, Rovnoměrný pohyb po kružnici 1
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	Kinematika hmotného bodu - Vztažná soustava, trajektorie a dráha hmotného bodu, Rychlost a zrychlení hmotného bodu, Přímocharý a rovnoměrně zrychlený pohyb, Volný pád, Rovnoměrný pohyb po kružnici 1
	rozliší inerciální a neinerciální vztažnou soustavu	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	využívá pohybové zákony k předvídání pohybu tělesa	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	řeší fyzikální úlohy pomocí Newtonových zákonů a zákona zachování hybnosti	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
	určí odstředivou sílu působící na těleso a předvídá její účinky	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
	předvídá pohyb tělesa , na které působí síly proti jeho pohybu	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
	předvídá trajektorii, rychlost a zrychlení složeného pohybu tělesa v gravitačním a tíhovém poli Země	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
	určí výslednici sil působících na těleso	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa, Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
	objasní souvislost mezi vykonanou prací a změnou energie tělesa	Mechanická práce - Příkon, výkon a účinnost, Kinetická a potenciální energie, Zákon zachování mechanické energie
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	řeší fyzikální úlohy související se změnou energie tělesa nebo soustavy těles konáním práce	Mechanická práce - Příkon, výkon a účinnost, Kinetická a potenciální energie, Zákon zachování mechanické energie
určí výkon a účinnost při konání práce		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	při řešení úloh využívá zákona zachování mechanické energie	Mechanická práce - Příkon, výkon a účinnost, Kinetická a potenciální energie, Zákon zachování mechanické energie
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny		
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních	složí a rozloží síly působící na tuhé těleso, najde	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
působí na tělesa	působíště výslednice síly působící na tuhé těleso	tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
	objasní otáčivý účinek síly na těleso	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	v úlohách využívá momentovou větu	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
	vysvětlí účinek dvojice sil v praxi	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	určí těžiště některých těles výpočtem i experimentem	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
	rozhodne o rovnovážné poloze tělesa	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
	objasní stabilitu těles v praxi	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
	s porozuměním požívá matematický zápis Newtonova gravitačního zákona	Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení, Pohyby v tíhovém poli Země – vrhy, Pohyby v gravitačním poli Země, Sluneční soustava, Keplerovy zákony
	rozliší gravitační a tíhové zrychlení	Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení, Pohyby v tíhovém poli Země – vrhy, Pohyby v gravitačním poli Země, Sluneční soustava, Keplerovy zákony
	s porozuměním využívá kinematického popisu jednotlivých vrhů	Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení, Pohyby v tíhovém poli Země – vrhy, Pohyby v gravitačním poli Země, Sluneční soustava, Keplerovy zákony
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	odvodí a s porozuměním využívá odvozených vztahů k řešení úloh o pohybu těles v centrálním gravitačním poli	Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení, Pohyby v tíhovém poli Země – vrhy, Pohyby v gravitačním poli Země, Sluneční soustava, Keplerovy zákony
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli		
	vyjmenuje tělesa Sluneční soustavy, jejich vlastnosti a zajímavé poznatky o nich	Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení, Pohyby v tíhovém poli

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		Země – vrhy, Pohyby v gravitačním poli Země, Sluneční soustava, Keplerovy zákony
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	využívá poznatky o zákonitostech tlaku v tekutinách v klidu pro řešení konkrétních problémů	Mechanika kapalin a plynů - Vlastnosti kapalin a plynů, ideální kapalina a plyn, Tlak a tlaková síla v kapalinách, Pascalův zákon, Archimédův zákon, Rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	předpoví z analýzy sil působících na těleso v tekutině v klidu chování tělesa, ověří experimentem	Mechanika kapalin a plynů - Vlastnosti kapalin a plynů, ideální kapalina a plyn, Tlak a tlaková síla v kapalinách, Pascalův zákon, Archimédův zákon, Rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice
	vysvětlí hydrostatický paradox	Mechanika kapalin a plynů - Vlastnosti kapalin a plynů, ideální kapalina a plyn, Tlak a tlaková síla v kapalinách, Pascalův zákon, Archimédův zákon, Rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině	užije s porozuměním rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice v řešení konkrétních příkladů	Mechanika kapalin a plynů - Vlastnosti kapalin a plynů, ideální kapalina a plyn, Tlak a tlaková síla v kapalinách, Pascalův zákon, Archimédův zákon, Rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice
	vysvětlí principy fyziky letu	Mechanika kapalin a plynů - Vlastnosti kapalin a plynů, ideální kapalina a plyn, Tlak a tlaková síla v kapalinách, Pascalův zákon, Archimédův zákon, Rovnice kontinuity a Bernoulliho rovnice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje - využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Matematické kompetence 	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek	Molekulová fyzika, termika - částicová stavba látek, vlastnosti látek, teplo a teplota, měření teploty, výpočet tepla, sdílení tepla, tepelná dilatace, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, 1. termodynamický zákon, změny skupenství
změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu	Molekulová fyzika, termika - částicová stavba látek, vlastnosti látek, teplo a teplota, měření teploty, výpočet tepla, sdílení tepla, tepelná dilatace, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, 1. termodynamický zákon, změny skupenství
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles	Molekulová fyzika, termika - částicová stavba látek, vlastnosti látek, teplo a teplota, měření teploty, výpočet tepla, sdílení tepla, tepelná dilatace, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, 1. termodynamický zákon, změny skupenství
popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby	Molekulová fyzika, termika - částicová stavba látek, vlastnosti látek, teplo a teplota, měření teploty, výpočet tepla, sdílení tepla, tepelná dilatace, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, 1. termodynamický zákon, změny skupenství
	vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	Molekulová fyzika, termika - částicová stavba látek, vlastnosti látek, teplo a teplota, měření teploty, výpočet tepla, sdílení tepla, tepelná dilatace, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, 1. termodynamický zákon, změny skupenství
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	Molekulová fyzika, termika - částicová stavba látek, vlastnosti látek, teplo a teplota, měření teploty, výpočet tepla, sdílení tepla, tepelná dilatace, měrná tepelná kapacita, kalorimetrická rovnice, 1. termodynamický zákon, změny skupenství
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové	řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice	Plynné skupenství - teplota a tlak plynu, ideální a

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
rovnice pro ideální plyn	pro ideální plyn	reálný plyn, stavová rovnice ideálního plynu, práce plynu, kruhový děj, tepelné stroje
vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek	vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek	Pevné látky - struktura pevných látek, krystalické a amorfní látky, deformace, Hookův zákon
popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon	Pevné látky - struktura pevných látek, krystalické a amorfní látky, deformace, Hookův zákon
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Přeměny skupenství látek - skupenské teplo, vlhkost vzduchu, kapilární jevy, skupenství látek, význam přeměny v přírodě a v technické praxi
zná typy výbojů v plynech a jejich využití	zná typy výbojů v plynech a jejich využití	základní pojmy z elektrotechniky
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	základní pojmy z elektrotechniky (učivo plnohodnotně odučeno v předmětech Elektrochika)	základní pojmy z elektrotechniky
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj		
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN		
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice		
popíše vznik elektrického proudu v látkách		
řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu		
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona		
řeší úlohy užitím vztahu $R = \zeta \cdot l / S$;		
sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud		
určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje		
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami		
vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů		
vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
v technice		
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru		
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí		
vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; - logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;		

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání	Mechanické kmitání - popis harmonického pohybu, jeho druhy, nucené kmitání, rezonance
popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance	Mechanické kmitání - popis harmonického pohybu, jeho druhy, nucené kmitání, rezonance
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	Mechanické vlnění - mechanické vlnění, druhy mechanického vlnění, rovnice postupné vlny, interference vlnění, zákon odrazu, zákon lomu, základy akustiky, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, vznik elektromagnetického kmitání a jeho využití
charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku	Mechanické vlnění - mechanické vlnění, druhy mechanického vlnění, rovnice postupné vlny,

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		interference vlnění, zákon odrazu, zákon lomu, základy akustiky, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, vznik elektromagnetického kmitání a jeho využití
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	Mechanické vlnění - mechanické vlnění, druhy mechanického vlnění, rovnice postupné vlny, interference vlnění, zákon odrazu, zákon lomu, základy akustiky, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, vznik elektromagnetického kmitání a jeho využití
popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	Světlo jako elektromagnetické vlnění - elektromagnetické spektrum, frekvence a vlnová délka, světelné spektrum, vlastnosti světla, index lomu, barva světla, difrakce světla, optická prostředí, odraz, lom a disperze světla
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	Světlo jako elektromagnetické vlnění - elektromagnetické spektrum, frekvence a vlnová délka, světelné spektrum, vlastnosti světla, index lomu, barva světla, difrakce světla, optická prostředí, odraz, lom a disperze světla
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	Světlo jako elektromagnetické vlnění - elektromagnetické spektrum, frekvence a vlnová délka, světelné spektrum, vlastnosti světla, index lomu, barva světla, difrakce světla, optická prostředí, odraz, lom a disperze světla
řeší úlohy na odraz a lom světla	řeší úlohy na odraz a lom světla	Světlo jako elektromagnetické vlnění - elektromagnetické spektrum, frekvence a vlnová délka, světelné spektrum, vlastnosti světla, index lomu, barva světla, difrakce světla, optická prostředí, odraz, lom a disperze světla
vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla	Světlo jako elektromagnetické vlnění - elektromagnetické spektrum, frekvence a vlnová délka, světelné spektrum, vlastnosti světla, index lomu, barva světla, difrakce světla, optická prostředí,

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		odraz, lom a disperze světla
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami	Optické soustavy - parametry optických soustav (spojná a rozptylná), vlastnosti obrazů vytvořených optickými soustavami, zrcadla, čočky, optické přístroje, fotoelektrický jev, oko jako optická soustava
popíše oko jako optický přístroj	popíše oko jako optický přístroj	Optické soustavy - parametry optických soustav (spojná a rozptylná), vlastnosti obrazů vytvořených optickými soustavami, zrcadla, čočky, optické přístroje, fotoelektrický jev, oko jako optická soustava
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	Optické soustavy - parametry optických soustav (spojná a rozptylná), vlastnosti obrazů vytvořených optickými soustavami, zrcadla, čočky, optické přístroje, fotoelektrický jev, oko jako optická soustava
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; - logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;		
Informační a komunikační technologie		
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace - zaujímat stanovisko k nabytým informacím		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Matematické kompetence ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času	Speciální teorie relativity - čas a prostor v klasické fyzice, principy speciální teorie relativity, dilatace času, kontrakce délek, dynamika ve speciální teorii

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		relativity
zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	Speciální teorie relativity - čas a prostor v klasické fyzice, principy speciální teorie relativity, dilatace času, kontrakce délek, dynamika ve speciální teorii relativity
objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
charakterizuje základní modely atomu	charakterizuje základní modely atomu	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje	popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky,

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
základní nukleony	základní nukleony	model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	Fyzika mikrosvěta - základní pojmy kvantové fyziky, model atomu, vývoj názorů na stavbu atomu, kvantově mechanický model atomu, laser, nukleony, elementární a základní částice, radioaktivita, jaderné záření, zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky
uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek		
	charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	Astrofyzika, Slunce a hvězdy, galaxie a vývoj vesmíru, výzkum vesmíru
popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií	Astrofyzika, Slunce a hvězdy, galaxie a vývoj vesmíru, výzkum vesmíru
zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru	Astrofyzika, Slunce a hvězdy, galaxie a vývoj vesmíru, výzkum vesmíru
vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika	vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá	Astrofyzika, Slunce a hvězdy, galaxie a vývoj vesmíru,

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
zkoumá vesmír	vesmír	výzkum vesmíru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace - zaujímat stanovisko k nabytým informacím		
Člověk a svět práce		
- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; - logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;		
Člověk a životní prostředí		
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje - využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice		

6.6 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů. Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli: - využívat chemických poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;

Název předmětu	Chemie
	<p>- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché chemické problémy; - pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje; - komunikovat, vyhledávat a interpretovat chemické informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k odborné tematice; - porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje; - posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo zahrnuje základní poznatky o obecné chemii, o anorganické chemii, organické chemii a biochemii.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 1 hodina týdně.</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodou výuky je frontální výklad s využitím projekční techniky (prezentace k jednotlivým tématům).</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Chemické vzdělávání
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Základy ekologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,</p>	<p>Kompetence k učení: - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p>

Název předmětu	Chemie
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – 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 lidí; – sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; – znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje; – zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; – snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; – zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; – vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; – dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;

Název předmětu	Chemie
	<p>– dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);</p> <p>– pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <p>– posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;</p> <p>– stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;</p> <p>– reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;</p> <p>– ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;</p> <p>– mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí;</p> <p>– 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;</p> <p>– pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;</p> <p>– přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;</p> <p>– podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;</p> <p>– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.</p> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi::</p> <p>– chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků)</p>

Název předmětu	Chemie
	<p>i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, displeji 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.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • kratší písemné testy • ústní zkoušení • aktivita ve výuce

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikační kompetence Personální a sociální kompetence Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	- dokáže charakterizovat obecnou chemii, zná pojem chemické látky, chemické vazby, definuje char. vlastnosti kovů a nekovů, orientuje se v chem. symbolice, dokáže zapsat jednoduchou che, reakci che, rovnici	1. Obecná chemie (9)
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků		Chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby		Částicové složení, atom, molekula
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi		Chemická vazba, druhy vazeb
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi		Chemická symbolika
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení		Periodická soustava prvků
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí		Charakteristické vlastnosti kovů a nekovů
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin		Směsi a roztoky Chemické reakce, chemické rovnice Výpočty v chemii
charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- zná názvosloví anorg. sloučenin, zná vlastnosti a použití základních kovů a nekovů	2. Anorganická chemie (8)
tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin		Názvosloví anorganických sloučenin: oxidy
vysvětlí vlastnosti anorganických látek		hydroxidy, kyseliny
		soli Nekovy: voda, vodík, kyslík

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		uhlík, halogeny
		Kovy: alkalické
		železo, hliník, měď
		stříbro, zlato
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	- dokáže popsat jednotlivé skupiny uhlovodíků a jejich derivátů, zná jednoduché organické sloučeniny a jejich význam pro člověka, je informován o plastech a jejich vlivu na životní prostředí	3. Organická chemie (8)
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		Vlastnosti uhlíku, typy vzorců, vaznost
		Uhlovodíky, jejich klasifikace
		Uhlovodíky, jejich zdroje, sloučeniny
		Deriváty uhlovodíků
		Jednoduché organické sloučeniny
		Jednoduché vzorce a názvy
		Plasty a jejich vliv na životní prostředí
		Organ. Sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky a jejich význam, zná zákl. biochemické děje, je informován o základních chem. látkách v potravinách a jejich vlivu na lidský organismus	4. Biochemie (7)
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky		Chemické složení živých organismů, biochemické děje
popíše vybrané biochemické děje		Chemické děje v přírodních látkách
		Sacharidy, lipidy
		Bílkoviny
		Biokatalyzátory
		Nukleové kyseliny
		Detergenty, jedy, potraviny, léky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

6.7 Základy ekologie

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

Název předmětu	Základy ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.</p> <p>Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; - logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy; - pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje; - komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice; - porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo zahrnuje základní poznatky o přírodních vědách, biologii, biologii člověka, geologii, anorganické chemii, organické chemii a biochemii. Dále o základních ekologických souvislostech v přírodě se ztahem k člověku a jeho běžným každodenním činnostem</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 1 hodina týdně.</p>

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základní metodou výuky je frontální výklad s využitím projekční techniky (prezentace k jednotlivým tématům) a práce s pracovními listy. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikační kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Na konci školního roku je plánovaná exkurze do spalovny a čističky odpadních vod, její realizace záleží na časových a finančních možnostech těchto provozů a školy.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku a používají při tom i mezipředmětové vztahy zejména z chemie a matematiky. mohou zpracovat i samostatný referát, který prezentují před třídou.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení • kratší písemné testy • aktivita ve výuce • referáty

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	1.charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi, vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav, popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života,vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou, charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly,uvede základní skupiny organismů a porovná je, objasní význam genetiky a její vlivy	1.Základy biologie(9)
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly		- úvod do problematiky Ekologie, základní pojmy
objasní význam genetiky		- vznik Země
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		- vznik a vývoj života na Zemi
uvede základní skupiny organismů a porovná je		- Vývoj člověka
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		- vlastnosti živých soustav
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou		- typy buněk prokaryotická x eukariotická
vysvětlí základní ekologické pojmy	- rozdíly rostlinná x živočišná buňka, - základní skupiny organismů - genetika její význam	
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav	2.popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav, vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu, uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	2.Biologie člověka(5)
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		- stavba lidského těla
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		- funkce orgánů - orgánové soustavy - zdraví a nemoc, bakteriální x virová, ochrana zdraví, - principy zdravé výživy
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	3.vysvětlí základní ekologické pojmy, charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy), charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu	3.Ekologické faktory(2)
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu		- abiotické faktory prostředí
vysvětlí základní ekologické pojmy		- biotické faktory prostředí (populace, producenti, konzumenti, reducenti)
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	4.uvede příklad potravního řetězce, popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a	4. Látky a energie(5)

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	energetického, charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	- potravní řetězce
uvede příklad potravního řetězce		- zdroj a přeměna energie v přírodě-energetický příjem - koloběh látek v přírodě - typy krajiny
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	5.popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody, hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí, charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	5. Člověk a životní prostředí(3)
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		- lidská populace(člověk) a prostředí
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody		- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím- ekosropa - dopady činností člověka na složky životního prostředí
charakterizuje globální problémy na Zemi	6.charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí, popíše způsoby nakládání s odpady, charakterizuje globální problémy na Zemi	6.přírodní zdroje energie a surovin(5)
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		- přírodní zdroje energie neobnovitelné
popíše způsoby nakládání s odpady		- zdroje obnovitelné - nakládání s odpady a obaly - globální problémy, ohrožení biosféry - domácí ekologie, ekologicky úsporné bydlení, doprava...
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	7.uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci, uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu, uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí, vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí, zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí, na konkrétním příkladu z občanského života a	7.Ochrana přírody a krajiny(3)
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		- základní znečišťující látky v přírodě
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí, chráněná území
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		- konkrétní příklady z našeho života a možnost jejich řešení
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a		

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
sociálních přístupů k ochraně životního prostředí	odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	8. zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí	5. Člověk a životní prostředí(3) - lidská populace(člověk) a prostředí - vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím- ekostopa - dopady činností člověka na složky životního prostředí
		6.přírodní zdroje energie a surovin(5)
		7.Ochrana přírody a krajiny(3)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.8 Matematika

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	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět rozvíjí nejen technické myšlení žáků, ale především myšlení obecně spolu se schopností vybírat a třídit získané informace. Získané znalosti jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném oboru a pro úspěšné uplatnění absolventa v dalším profesním životě.

Název předmětu	Matematika
	<p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Získané znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v reálném životě, v odborných předmětech a v Odborném výcviku.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo zahrnuje tyto celky: číselné obory, přímá a nepřímá úměrnost, procenta a úroky, mocniny a odmocniny, výrazy, lineární a konstantní funkce, lineární rovnice a nerovnice, planimetrie, funkce mocninné, funkce logaritmická a exponenciální, exponenciální a logaritmické rovnice, goniometrie a trigonometrie, kvadratická funkce, kvadratické rovnice, analytická geometrie v ovině, kombinatorika, pravděpodobnost, statistika, posloupnosti, základy finanční matematiky.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 3 hodiny týdně 2. ročník 3 hodiny týdně 3. ročník 3 hodiny týdně 4. ročník 3 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodou výuky je frontální výklad (případně s využitím projekční techniky) a krátké samostatné práce se zpětnovazebným ověřením výsledků.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě</p>

Název předmětu	Matematika
	podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z M • Fyzika • Technická mechanika
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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,4 tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů: 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"> - 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). <p>Komunikační kompetence:</p>

Název předmětu	Matematika
	<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"> - 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; <p>Personální a sociální kompetence:</p> <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"> - 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. <p>Matematické kompetence:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p>

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; - efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • kratší písemné testy • ústní zkoušení • samostatné práce • aktivita ve výuce

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá různé zápisy reálného čísla	1. Rozlišuje číselné obory, počítá se zlomky a desetinnými čísly, využívá dělitelnost čísel, využívá trojčlenku při řešení úloh na přímou a nepřímou úměrnost, řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu, efektivně provádí numerické výpočty, odhaduje a zaokrouhluje výsledky numerických výpočtů a účelně využívá kalkulátor.	1. Shrnutí, prohloubení a doplnění učiva ZŠ 12
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		Úvodní hodina, požadavky na pomůcky
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		Číselné obory a operace s nimi, NSD, NSN
provádí aritmetické operace v R		Přímá, nepřímá úměrnost, poměr - slovní úlohy
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému		Procentový a úrokový počet
		Práce s kalkulátorem, odhady, zaokrouhlování,

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
oboru vzdělání		iracionální čísla, vyjádření neznámé ze vzorce Vstupní písemná práce, rozbor
porovnáva reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	2. Provádí operace s mocninami a odmocninami, zvládá různé zápisy reálného čísla, umí pracovat s absolutní hodnotou rč, umí průnik a sjednocení intervalů, užívá procentový a úrokový počet	2. Operace s čísly 20
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam		číselný obor R
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		aritmetické operace v číselných oborech R
provádí operace s mocninami a odmocninami		různé zápisy reálného čísla
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		reálná čísla a jejich vlastnosti
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		absolutní hodnota reálného čísla
zapiše a znázorní interval		intervaly jako číselné množiny
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose		operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) užití procentového a úrokového počtu mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním odmocniny slovní úlohy
interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	3. Určuje definiční obor výrazu a umí dosadit číselnou hodnotu do výrazu, provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny, rozkládá mnohočleny na součin, chápe význam algebraických výrazů a jejich význam pro praxi.	3. Číselné a algebraické výrazy 10
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání		číselné výrazy
používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu		algebraické výrazy
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny		definiční obor algebraického výrazu
provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců		
rozkládá mnohočleny na součin		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
sestaví výraz na základě zadání		
určí definiční obor výrazu		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	4. Chápe funkci jako závislost dvou veličin, umí sestavit tabulku lineární funkce a načrtnout graf, užívá lineární funkci při řešení jednoduchých úloh z praxe, zvládá lineárně lomenou funkci a její význam pro praxi	4 Funkce 10
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		vlastnosti funkce
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		konstantní funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		lineární funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		lineárně lomená funkce
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		5. Umí řešit lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou, umí vyjadřovat neznámou ze vzorce, umí řešit rovnice a nerovnice graficky
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění	úpravy rovnic	
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli	lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou	
řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru	rovnice s neznámou ve jmenovateli	
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní	rovnice v součinném a podílovém tvaru	
určí definiční obor rovnice a nerovnice	grafické řešení rovnic	
vyjádří neznámou ze vzorce	vyjádření neznámé ze vzorce	
graficky rozdělí úsečku v daném poměru	6. Třídí shodná a podobná zobrazení, umí pracovat se shodnými zobrazeními, užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách, řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů, umí použít goniometrické funkce v	6. Planimetrie 24
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		planimetrické pojmy
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah		polohové vztahy rovinných útvarů
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		metrické vlastnosti rovinných útvarů

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	pravoúhlém trojúhelníku, ovládá Pythagorovu větu, včetně aplikací na příkladech, umí vyslovit Euklidovy věty, zná goniometrické funkce v rámci pravoúhlého trojúhelníku, určí prvky v trojúhelníku, jeho obvod, obsah, ovládá konstrukci trojúhelníků, sestrojí kružnici opsanou a vepsanou, rozlišuje základní druhy mnohoúhelníků, určí jejich obvod a obsah, rozlišuje pojmy kruh a kružnice, obsah, obvod kruhu a jeho částí.	Euklidovy věty, věta Pythagorova
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		množiny bodů dané vlastnosti
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části,
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	7.V rámci písemných prací žák prokáže dostatečné zvládnutí učiva, které bylo v daných blocích probráno.	shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
		podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
		shodnost a podobnost
		7. Písemné práce a jejich rozbor 8 (4x jednohodinové čtvrtletní písemné práce v každém čtvrtletí a následně 1 hodinový rozbor chyb, každá práce sleduje výsledky ve vzdělávání v předchozím čtvrtletí)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence 	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	1. umí sestavit tabulku a načrtnout graf kvadratické funkce, řeší kvadratické rovnice, diskutuje o jejich řešitelnosti nebo počtu řešení, rozloží kvadratický trojčlen na součin, umí řešit iracionální rovnice, zohledňuje neekvivalentní úpravy při jejich řešení, jednoduché reálné situace převádí do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	1. Kvadratická funkce, kvadratické rovnice 23
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		kvadratická funkce, $D(f)$, $H(f)$, graf
přihadí předpis funkce ke grafu a naopak		grafické řešení kvadratické rovnice
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění		řešení úplné a neúplné kvadratické rovnice, diskuze diskriminantu
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		rozklad kvadratického trojčlenu, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		rovnice vedoucí na kvadratickou
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		kvadratická nerovnice, její početní a grafické řešení
určí definiční obor rovnice a nerovnice		soustavy rovnic a nerovnic
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		rovnice s neznámou pod odmocninou – ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		slovní úlohy a další technické aplikace
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		
vyjádří neznámou ze vzorce		
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic		2. rozeznává základní typy funkcí a jejich vlastnosti, rozlišuje mocninné funkce a umí načrtnout jejich grafy, počítá s logaritmy a řeší logaritmické rovnice, řeší exponenciální rovnice převedením na stejný základ i logaritmováním, řeší aplikační úlohy s využitím poznatků o funkcích
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	elementární funkce a jejich vlastnosti - opakování	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	lineární lomená funkce, graf	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		mocninné funkce – přehled
řeší jednoduché exponenciální rovnice		exponenciální funkce, graf, vlastnosti
řeší jednoduché logaritmické rovnice		exponenciální rovnice
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		inverzní funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		logaritmická funkce, dekadický a přirozený logaritmus, vlastnosti
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		logaritmus a jeho užití, věty o logaritmech
určí definiční obor rovnice a nerovnice		logaritmické rovnice
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		úprava výrazů obsahující logaritmické funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		slovní úlohy
graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel	3. znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel a zná jejich vlastnosti, řeší jednoduché goniometrické rovnice na základě znalostí vztahů mezi goniometrickými funkcemi, využívá trigonometrii a goniometrii k řešení rovinných úloh a úloh z praxe	3. Goniometrie a trigonometrie 24
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech		míra stupňová a oblouková, orientovaný úhel
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic		definice funkce sinus a kosinus z jednotkové kružnice, grafy funkcí, vlastnosti
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		definice funkce tangens a kotangens z jednotkové kružnice, grafy funkcí, vlastnosti
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravouhlém a obecném trojúhelníku		základní vztahy mezi goniometrickými funkcemi
určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce
určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody		goniometrické rovnice
užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu		věta sinová a kosinová
		využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku, řešení obecného trojúhelníku, technické aplikace

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	4. žák určí v prostoru: vzájemnou polohu 2 přímk, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny, rozliší jednotlivá tělesa a určí jejich povrch a objem řeší stereometrické problémy motivované z praxe, aplikuje poznatky z planimetrie a trigonometrie ve stereometrii	4. Stereometrie 18
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		polohové vztahy prostorových útvarů
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		metrické vlastnosti prostorových útvarů
určí odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin		tělesa a jejich sítě
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie		složená tělesa
určuje vzájemnou polohu bodů a přímk, bodů a roviny, dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
určuje vzdálenost bodů, přímk a rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	5. v písemných testech žák prokáže znalosti a vědomosti na požadované úrovni ze všech předchozích bloků učiva (kvadr. funkce, exp. a log. funkce, goniometrické funkce, trigonometrie, stereometrie)	5. Písemné práce a jejich rozbor 8 4x jednohodinové čtvrtletní písemné práce (v každém čtvrtletí) a následně 1 hodinový rozbor chyb, každá práce sleduje výsledky ve vzdělávání v předchozím čtvrtletí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Matematické kompetence 	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)	1. Žák umí zavést a používat soustavu souřadnic na přímce, v rovině, v prostoru, chápe pojem vektor a ovládá základní operace s vektory, využívá skalární součin vektorů, užívá různé způsoby analytického vyjádření přímky v rovině i v prostoru, řeší polohové a metrické úlohy o lineárních útvarech v rovině i v prostoru	1. Analytická geometrie lin. útvarů v rovině 42
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		souřadnice bodu na přímce a v rovině
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině		souřadnice vektoru
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		velikost úsečky, střed úsečky, vzdálenost bodů
určí velikost úhlu dvou vektorů		vektory a operace s nimi
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		skalární součin vektorů
užije grafickou interpretaci operací s vektory		odchylka 2 vektorů
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		směrový a normálový vektor
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		parametrické vyjádření přímky v rovině
		obecná rovnice přímky
	směrnicový tvar rovnice přímky, směrnice přímky, kvocient	
	polohové vztahy bodů a přímek v rovině (vzájemná poloha 2 přímek v rovině)	
	metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině (odchylka dvou přímek v rovině, vzdálenost bodu od přímky v rovině“)	
	slovní úlohy, souhrnné opakování	
počítá s faktoriály a kombinačními čísly	2. Žák chápe pojem variace, permutace a kombinace /bez opakování/, řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem, upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly, používá binomickou větu při umocňování dvojčlenu	2. Kombinatorika 26
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		kombinatorické pravidlo součinu
řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla)		funkce faktoriál
užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích		variace k -té třídy z n prvků

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		variace k-té třídy z n prvků s opakováním permutace bez opakování, kombinace k-té třídy z n prvků kombinační čísla, vlastnosti kombinačních čísel počítání s faktoriály a kombinačními čísly Pascalův trojúhelník binomická věta
určí pravděpodobnost náhodného jevu	3. Žák chápe základní pojmy a využívá klasickou a statistickou definici pravděpodobnosti, využívá kombinatorické postupy při výpočtu pravděpodobnosti, používá pravidla pro operace s pravděpodobností	3. Pravděpodobnost v praktických úlohách 15
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		náhodný jev
užívá pojmy: náhodný jev, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů		opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu aplikační úlohy
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	4. Žák umí zhodnotit statistické informace, vytváří a vyhodnocuje závěry na základě datových souborů, volí a užívá vhodné statistické metody k analýze a zpracování dat, využívá výpočetní techniku, prezentuje graficky soubory dat, čte a interpretuje tabulky, diagramy a grafy, rozumí pojmům statistický soubor, absolutní a relativní četnost, variační rozpětí	4. Statistika v praktických úlohách 10
graficky znázorní rozdělení četností		statistický soubor, jeho charakteristika
sestaví tabulku četností		četnost a relativní četnost znaku
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		statistická data v grafech a tabulkách
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	5. v písemných testech žák prokáže znalosti a vědomosti na požadované úrovni ze všech předchozích bloků učiva.	5. Písemné práce a jejich rozbor 8 4 x jednohodinové čtvrtletní písemné práce (v každém čtvrtletí) a následně 1 hodinový rozbor chyb, každá práce sleduje výsledky ve vzdělávání v předchozím čtvrtletí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti	1. Žák vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce, určí posloupnost vzorcem pro n-tý člen, rekurentním vzorcem, výčtem prvků, graficky, pozná posloupnost aritmetickou, řeší reálné úlohy pomocí vzorců, pozná posloupnost geometrickou, řeší reálné úlohy pomocí vzorců geometrické posloupnosti	1. Posloupnosti
pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti		posloupnost, její určení - vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, grafem
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		vlastnosti posloupností - rostoucí, klesající
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky		aritmetická posloupnost
užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání		geometrická posloupnost
vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce		využití posloupností pro řešení úloh z praxe (slovní úlohy)
používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů	2. Žák provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky	2. Základy finanční matematiky

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		základní pojmy: změna cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, úvěry, splátky úvěrů
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		základní výpočty jednoduché a složené úrokování úlohy z praxe (slovní úlohy)
provádí aritmetické operace v R	3. Žák umí pracovat s jednotlivými číselnými obory, zvládá veškeré matematické operace, umí pracovat s algebraickými výrazy včetně mocnin, ovládá veškeré matematické operace, umí řešit lineární a kvadratické rovnice, nerovnice a jejich soustavy, umí vypočítat obvody a obsahy rovinných útvarů, umí řešit pravouhlý trojúhelník, je schopen využít shodných a podobných zobrazení ke konstrukčním úlohám	3. Opakování učiva 1. ročníku
provádí operace s mocninami a odmocninami		číselné obory
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		algebraické výrazy
řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami		rovnice a nerovnice
zapiše a znázorní interval		planimetrie
aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic	4. Žák rozumí pojmu funkce, $D(f)$, $H(f)$, rozezná jednotlivé druhy funkcí, umí řešit exponenciální a logaritmické rovnice, sestrojí grafy goniometrických funkcí, zná vztahy mezi goniometrickými funkcemi, vypočítá povrchy a objemy těles	4. Opakování učiva 2. ročníku
pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě		funkce lineární, kvadratická, nepřímá úměrnost
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů		exponenciální a logaritmická funkce
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		goniometrické funkce stereometrie
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar rovnice přímky v rovině	5. Žák, umí řešit polohové a metrické úlohy lineárních útvarů v rovině a v prostoru, zvládá kombinatorické pojmy, umí použít vzorců pro řešení reálných úloh, umí vypočítat pravděpodobnost náhodného jevu dle klasické definice pravděpodobnosti s využitím kombinatoriky, zhodnotí a umí sestavit statistické soubory dat, umí číst a interpretovat tabulky, diagramy, grafy	5. Opakování učiva 3. ročníku
určí velikost úhlu dvou vektorů		analytická geometrie
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		kombinatorika pravděpodobnost statistika
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	6. V rámci písemných prací žák prokáže znalosti a vědomosti na požadované úrovni ze všech předchozích bloků učiva (posloupnosti, finanční matematika, učivo 1. až 3. ročníku v rámci opakování - alg. výrazy, rovnice a nerovnice, planimetrie, stereometrie, gon. funkce,	6. Písemné práce a jejich rozbor 3x jednogodinové čtvrtletní písemné práce v každém čtvrtletí a následně 1 hodinový rozbor chyb, každá práce sleduje výsledky ve vzdělávání v předchozím čtvrtletí

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	funkce lineární, kvadratická, exponenciální a logaritmická, analytická geometrie, kombinatorika, pravděpodobnost a statistika)	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

6.9 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Oblast Vzdelávání pro zdraví si klade za cíl 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. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médiu vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností 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.</p> <p>V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví; - pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života; - preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; <p>využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;</p> <ul style="list-style-type: none"> - racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení; - chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.); - posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup; - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; - usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti; - pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti; - usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí; - využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play; - kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat; - dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností. <p>Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>předmět. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.</p> <p>Průřezová témata pokrývaná předmětem:</p> <p>Občan v demokratické společnosti</p> <p>Člověk a životní prostředí</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.</p> <p>V 1., 2., 3. a 4. ročníku je výuka realizována 2 hodinami</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p> <p>V 1., 2., 3. a 4. ročníku je výuka realizována 2 hodinami</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</p> <ul style="list-style-type: none"> • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souviselé texty na běžná i odborná témata • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Výuka je upravena u jednotlivých skupin dle rozdělení do jedné ze 3 telocvičen, které má školy k dispozici. Dále je výuka upravena s přihlédnutím ke klimatickým podmínkám.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to i na základě testů zdatnosti s přihlédnutím k možnostem jednotlivých studentů. Dále bude kladen důraz na přístup studenta k hodinám TV a jeho aktivitě při výuce.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	1. zdůvodní význam zdravého životního stylu; orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví; popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel, uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	1.Péče o zdraví (2)
zdůvodní význam zdravého životního stylu		<ul style="list-style-type: none"> - činitelé ovlivňující zdraví - výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - odpovědnost za zdraví své i druhých - péče o veřejné zdraví v ČR,
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	2. zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	2.Zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)(4) 9.První pomoc a mimořádné události (4) 2.Zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)(4) - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení,

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	3. volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		3. Teoretické poznatky o sportu a TV (2)
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		- odborné názvosloví; komunikace
		- výstroj, výzbroj; údržba
		- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace
	- pravidla her, závodů a soutěží	
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	4. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace; ukazuje své tělesné zdatnosti a korigovat - ověřit úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		- pohybové testy; měření výkonů
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		- zdroje informací
		7. Pohybové hry (12)
		8. Lyžování*
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	5. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	4. Tělesná cvičení (8)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;- participuje na týmových herních činnostech	- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků Gymnastika - testování tělesné zdatnosti - motorické testy
		5. gymnastika (12)
		6. Atletika (10)
		7. Pohybové hry (12)
		4. Tělesná cvičení (8)
		5. gymnastika (12)

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
participuje na týmových herních činnostech družstva	družstva;- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;	- cvičení s náčiním, - medicimbal - švihadla - akrobacie - koza - roznožka - kruhy houpání komíhání - hrazda vzpor, rovnováha, sešin, seskok - šplh 6.Atletika (10) - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; - skoky do výšky a do dálky; - hody a vrhy koulí 7.Pohybové hry (12) 8.Lyžování* - základy sjezdového lyžování (zatáčení,zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	6. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	6.Atletika (10)
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		7.Pohybové hry (12) - drobné a sportovní - vybíjená - kopaná - odbíjená - florbal - doplňkové a netradiční hry
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	7. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	9.První pomoc a mimořádné události (4) - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - první pomoc stavy bezprostředně ohrožující život - prevence úrazů a nemocí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	1. uplatňuje ve svém jednání základní znalosti, o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;	1.péče o zdraví (2)
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - prevence úrazů a nemocí 10.První pomoc a mimořádné události (4)
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	2. sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;	2.Zdravotní tělesná výchova (4) - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu	3. dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem; uplatňuje zásady sportovního	- význam pohybu pro zdraví;
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		- prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika;
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost,		- zásady sportovního tréninku

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
obratnost a pohyblivost	tréninku;dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti	
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	zdraví a pohybu; dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost,vytrvalost, obratnost a pohyblivost;popíše vliv	- pravidla her, závodů a soutěží
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	4. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;	4.Tělesná cvičení (6)
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		- správné držení těla
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		- zvyšování kloubní pohyblivosti
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		- posilování svalového aparátu - všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků 5.Gymnastika (11) 6.Atletika (9) 8.Bruslení (2) - základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení) 9.Úpoly (2)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	5. participuje na týmových herních činnostech družstva; dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích;	3.Teoretické poznatky a sportu a Tv (2)
participuje na týmových herních činnostech družstva	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	- Testování tělesné zdatnosti - Kopaná- rozvoj individuální techniky, herní činnosti družstva-(útočné x obrané) - Košíková -postoj , dribling, přihrávka, dvojtakt - Odbíjená - přihrávky spodem, vrchem, podání, hra

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- Doplnkové sportovní hry: Tenis, Badminton, Stolní tenis, Fresbee - pravidla her a organizace utkání - pády prevence úrazů a nemocí
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	6. zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví; je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	2. Zdravotní tělesná výchova (4)
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		4. Tělesná cvičení (6) - cvičení s náčiním - gumycuky, - gymnastická tyč - cvičení na nářadí - akrobacie, stoj na hlavě a rukou bez dopomoci, přemet stranou - trampolína, lety, přemet, salto - šplh - motorické testy - běhy (rychlý, vytrvalý); druhy startů, průpravná běžecká cvičení - skoky do dálky - vrh koulí -3 kg - měření výkonu 7. Pohybové a sportovní hry 9. Úpoly (2)
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat	7. popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	3. Teoretické poznatky a sportu a Tv (2)
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		10. První pomoc a mimořádné události (4) - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)
		- úrazy a náhlé zdravotní příhody
		- poranění při hromadném zasažení obyvatel
		- stavy bezprostředně ohrožující život
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a životní prostředí		

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	1. popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; zdůvodní význam zdravého životního stylu; dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností; diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu; kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	1. Péče o zdraví (2)
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností		- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity,
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu		- výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		- odpovědnost za zdraví své i druhých;
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		- péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci;
		- práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
		10. První pomoc a mimořádné události (4)
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na	2. sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení,	2. Zdravotní tělesná výchova (2)

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej	objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	3. volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat; komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii;	3. Teoretické poznatky a sportu a Tv (2)
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		- význam pohybu pro zdraví
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;	- terminologie osvojených dovedností - rozdíly mezi rekreační x vrcholový a výkonnostní sport - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací 5. Gymnastika (11) 6. Atletika (9) 8. Turistika a sporty v přírodě (4)
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	4. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace;- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou	4. Tělesná cvičení (6)
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		- pořadová pochodová cvičení
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		- správné dýchání - individuální rozcvičení - cvičení s hudbou , pohybové skladby - všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		tematických celků - Testování tělesné zdatnosti - motorické testy 5.Gymnastika (11) 6.Atletika (9) 7.Pohybové a sportovní hry (22) 9.Úpoly (2)
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	5. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách; využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; participuje na týmových herních činnostech družstva; dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací	3.Teoretické poznatky a sportu a Tv (2) - cvičení s náčiním: - medicinbaly, - gumycuky - cvičení na náradí: - sestava - akrobacie:přemety, salto, gymnastické řady - šplh 6.Atletika (9) - běhy , rozvoj vytrvalosti 2400 m, běh v terénu , štafeta, předávka - skok daleký -závěsný způsob - vrh koulí- přísun 7.Pohybové a sportovní hry (22) - Basketbal-herní činnosti družstva, herní systémy - Kopaná- rozvoj individuální techniky,herní systémy a kombinace - Odbíjená- útok bloky, přihrávka,,herní systémy a kombinace - Florbal- rozvoj individuální techniky,herní systémy a kombinace - Doplnkové sportovní hry:Tenis, Badminton,Stolní tenis, Fresbee

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- pravidla her a organizace utkání - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh - příklady her v přírodě - základní sebeobrana
	6. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	10. První pomoc a mimořádné události (4) - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - První pomoc - tepelná poškození, - poškození vlivem návykových látek - úrazy a náhlé zdravotní příhody
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky	1. popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí; zdůvodní význam zdravého životního stylu; dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl	1. Péče o zdraví (2)
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich		- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
alternativních směrech	kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; orientuje se v	styl, pohybové aktivity,
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech; - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně	- výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí	zdraví a životů obyvatel;	- odpovědnost za zdraví své i druhých; - práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	2. komunikuje při pohybových činnostech dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou	- komunikace při pohybových činnostech,
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci	terminologii; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;	- organizace,
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	3. dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;	2.Zdravotní tělesná výchova (4)
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě 3.Bezpečnost při Tv a Sportu (2) - hygiena a bezpečnost v TV a sportu
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	4. dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost; dovede uplatňovat techniku a	4.Atletika (11)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích	základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových	- rozvoj kondice kruhový provoz
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	aktivitách;	- běh na čas 15-20 min - hry na rozvoj obratnosti a rychlosti - vrh koulí 5kg - odrazový trénink skok daleký 5.Pohybové a sportovní hry (25) - Odbíjená- plachtící podání, hra, herní systém s více nahrávači - pravidla her a organizace utkání 6.Gymnastika (10)

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- opakování sestav - akrobacie kotoul ze stoje na rukou - akrobacie sestava, klasifikace, šplh - bradla komíhání ve vzporu, vzepření, šplh - bradla zánožka 7.Tělesná cvičení a úpoly(6)
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	5. využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti; participuje na týmových herních činnostech družstva; dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání; dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji; ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;	4.Atletika (11)
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat		5.Pohybové a sportovní hry (25)
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		- Basketbal-herní činnosti družstva, útočné činnosti proti zónové obraně družstva
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		- Kopaná- zajišťování při hře, přebírání hráčů, hra, závěrečný turnaj - Florbal- rozvoj individuální techniky, herní systémy a kombinace - Doplnkové sportovní hry: Tenis, Badminton, Stolní tenis, Fresbee 6.Gymnastika (10) - rozvoj síly a rychlosti, motorické testy,
	6. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	1.Péče o zdraví (2) 8.První pomoc a mimořádné události - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - První pomoc - poškození chladem, - civilizační choroby - úrazy a náhlé zdravotní příhody

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Občan v demokratické společnosti		

6.10 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	<p>Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům informačních a komunikačních 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). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.</p> <p>Průřezová témata pokrývaná předmětem:</p> <p>Člověk a svět práce</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Informační a komunikační technologie</p> <p>Výuka bude organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy. V 1.ročníku je výuka realizována 2 hodinami, ve 2. a 3. ročníku pak po jedné hodině.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů.Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Elektronické systémy • Technická dokumentace
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Komunikační kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného ředitelem. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu píší žáci seminární práce, mají referáty či prezentace.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence 	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	<ul style="list-style-type: none"> používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) 	1. Základy ICT (20) <ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy informačních technologií Informace ve VT, dvojková soustava Algoritmizace, vývojové diagramy Von Neumannova architektura počítače Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW Základní a aplikační programové vybavení Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	1. Základy ICT (20) <ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy informačních technologií Informace ve VT, dvojková soustava Algoritmizace, vývojové diagramy Von Neumannova architektura počítače Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW Základní a aplikační programové vybavení Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany	<ul style="list-style-type: none"> aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany 	1. Základy ICT (20) <ul style="list-style-type: none"> Základní pojmy informačních technologií

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dat před zničením	dat před zničením	<ul style="list-style-type: none"> • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí 	<p>1. Základy ICT (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<p>1. Základy ICT (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<ul style="list-style-type: none"> • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) 	<p>1. Základy ICT (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>využívá náповědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p>	<ul style="list-style-type: none"> • využívá náповědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware 	<p>1. Základy ICT (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací</p>	<ul style="list-style-type: none"> • má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládní různých aplikací 	<ul style="list-style-type: none"> • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači <p>1. Základy ICT (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů 	<p>1. Základy ICT (20)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné 	<p>1. Základy ICT (20)</p>

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
profesní oblasti	profesní oblasti	<ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy informačních technologií • Informace ve VT, dvojková soustava • Algoritmizace, vývojové diagramy • Von Neumannova architektura počítače • Počítač PC – komponenty, jejich funkce a základní parametry • Další druhy počítačů a jejich platformy, ukázky součástí PC • Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW • Základní a aplikační programové vybavení • Operační systémy – charakteristiky, vlastnosti • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)	<ul style="list-style-type: none"> • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra) 	<p>2. Textový editor (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Psaní textu na počítači, typografická pravidla, pravopis • Editace textu, přesun, kopírování, mazání, nahrazování • Formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky • Vkládání dalších objektů do textu • Tabulky
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	<ul style="list-style-type: none"> • používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem) 	<p>2. Textový editor (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Psaní textu na počítači, typografická pravidla, pravopis • Editace textu, přesun, kopírování, mazání, nahrazování • Formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky • Vkládání dalších objektů do textu • Tabulky
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	<ul style="list-style-type: none"> • zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití 	<p>2. Textový editor (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Psaní textu na počítači, typografická pravidla, pravopis • Editace textu, přesun, kopírování, mazání,

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		nahrazování <ul style="list-style-type: none"> • Formátování textu, písmo, odstavce, styly, odrážky • Vkládání dalších objektů do textu • Tabulky 3. Tabulkový kalkulátor (16) <ul style="list-style-type: none"> • Principy a oblasti použití tabulkových kalkulátorů • Struktura tabulek a typy dat • Formátování tabulek • Vzorce, absolutní a relativní odkazy, vyhledávání, filtrování, třídění • Tvorba grafů
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk)	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, matematické operace, vestavěné a vlastní funkce, vyhledávání, filtrování, třídění, tvorba grafu, databáze, kontingenční tabulky a grafy, příprava pro tisk, tisk) 	3. Tabulkový kalkulátor (16) <ul style="list-style-type: none"> • Principy a oblasti použití tabulkových kalkulátorů • Struktura tabulek a typy dat • Formátování tabulek • Vzorce, absolutní a relativní odkazy, vyhledávání, filtrování, třídění • Tvorba grafů
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	<ul style="list-style-type: none"> • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	3. Tabulkový kalkulátor (16) <ul style="list-style-type: none"> • Principy a oblasti použití tabulkových kalkulátorů • Struktura tabulek a typy dat • Formátování tabulek • Vzorce, absolutní a relativní odkazy, vyhledávání, filtrování, třídění • Tvorba grafů
ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk) 	3. Tabulkový kalkulátor (16) <ul style="list-style-type: none"> • Principy a oblasti použití tabulkových kalkulátorů • Struktura tabulek a typy dat • Formátování tabulek • Vzorce, absolutní a relativní odkazy, vyhledávání, filtrování, třídění • Tvorba grafů
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky	<ul style="list-style-type: none"> • chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky 	4. Internet I. (16) <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy počítačových sítí

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<ul style="list-style-type: none"> • Struktura celosvětové sítě Internet • Domény, protokoly • Internetové prohlížeče • Informace a práce s nimi, informační zdroje, vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta • Služby Internetu
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	• komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	4. Internet I. (16) <ul style="list-style-type: none"> • Základní pojmy počítačových sítí • Struktura celosvětové sítě Internet • Domény, protokoly • Internetové prohlížeče • Informace a práce s nimi, informační zdroje, vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta • Služby Internetu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> • zná pojem CAD systém • je schopen vymodelovat 2D model • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	1. Aplikace pro konstruování (12) <ul style="list-style-type: none"> • CAD programy, metody modelování • 2D modelování • Tvorba úseček • Tvorba kružnic

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v aplikacích pro přehrávání a editaci zvuků a videa 	<ul style="list-style-type: none"> Tvorba modelů 2. Multimédia a počítačová grafika (8) <ul style="list-style-type: none"> Hudba a video v počítači Počítačové hry Rastrová a vektorová grafika Běžné grafické formáty a jejich vlastnosti Konverze mezi formáty Nástroje pro práci s grafikou Zpracování a úprava digitální fotografie
	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v počítačových hrách, jejich instalaci a nastavení včetně rizik spojených s počítačovými hrami 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Multimédia a počítačová grafika (8) <ul style="list-style-type: none"> Hudba a video v počítači Počítačové hry Rastrová a vektorová grafika Běžné grafické formáty a jejich vlastnosti Konverze mezi formáty Nástroje pro práci s grafikou Zpracování a úprava digitální fotografie
	<ul style="list-style-type: none"> orientuje se v aplikacích pro zpracování grafiky 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Multimédia a počítačová grafika (8) <ul style="list-style-type: none"> Hudba a video v počítači Počítačové hry Rastrová a vektorová grafika Běžné grafické formáty a jejich vlastnosti Konverze mezi formáty Nástroje pro práci s grafikou Zpracování a úprava digitální fotografie
<p>zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</p>	<ul style="list-style-type: none"> zná základy práce s grafikou v běžných aplikacích (tvorba, úprava, konverze) 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Multimédia a počítačová grafika (8) <ul style="list-style-type: none"> Hudba a video v počítači Počítačové hry Rastrová a vektorová grafika Běžné grafické formáty a jejich vlastnosti Konverze mezi formáty Nástroje pro práci s grafikou Zpracování a úprava digitální fotografie
	<ul style="list-style-type: none"> rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Multimédia a počítačová grafika (8)

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	informacím (schémata, grafy apod.)	<ul style="list-style-type: none"> • Hudba a video v počítači • Počítačové hry • Rastrová a vektorová grafika • Běžné grafické formáty a jejich vlastnosti • Konverze mezi formáty • Nástroje pro práci s grafikou • Zpracování a úprava digitální fotografie
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování	<ul style="list-style-type: none"> • dovede použít Internet pro hledání informací 	<p>3. Internet II. a počítačové sítě (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
	<ul style="list-style-type: none"> • je schopen vytvořit jednoduchou webovou stránku 	<p>3. Internet II. a počítačové sítě (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
	<ul style="list-style-type: none"> • zná základy počítačové sítě (funkce serveru, připojení k síti, sdílení prostředků a zabezpečení) 	<p>3. Internet II. a počítačové sítě (12)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta)	<ul style="list-style-type: none"> • využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta) 	3. Internet II. a počítačové sítě (12) <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	<ul style="list-style-type: none"> • ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat 	3. Internet II. a počítačové sítě (12) <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání	<ul style="list-style-type: none"> • volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání 	3. Internet II. a počítačové sítě (12) <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává 	3. Internet II. a počítačové sítě (12) <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému	<ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému 	3. Internet II. a počítačové sítě (12) <ul style="list-style-type: none"> • Efektivní vyhledávání informací na Internetu • Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta • Úvod do psaní webových stránek • Internetové vyhledávače • Komunikační a přenosové možnosti Internetu • Počítačová síť, server, pracovní stanice Připojení k síti a její nastavení • Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků • Zabezpečení lokální počítačové sítě
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	<ul style="list-style-type: none"> • orientuje se v modelovacích metodách 	1. Aplikace pro konstruování (26) <ul style="list-style-type: none"> • Typy CAD souborů • Opakování 2D modelování • 3D modelování – dráty Tvorba entit v prostoru Použití transformace • 3D modelování – tělesa • Jednoduchá tělesa, tvorba tažením, rotací • 3D modelování – plochy Translační plocha, rotační plocha Tvorba jednoduchých sestav
	<ul style="list-style-type: none"> • je schopen vymodelovat 3D jednoduchý model 	1. Aplikace pro konstruování (26) <ul style="list-style-type: none"> • Typy CAD souborů • Opakování 2D modelování • 3D modelování – dráty Tvorba entit v prostoru Použití transformace • 3D modelování – tělesa • Jednoduchá tělesa, tvorba tažením, rotací • 3D modelování – plochy Translační plocha, rotační plocha Tvorba jednoduchých sestav
	<ul style="list-style-type: none"> • je schopen vytvořit jednoduchou sestavu 	1. Aplikace pro konstruování (26) <ul style="list-style-type: none"> • Typy CAD souborů • Opakování 2D modelování • 3D modelování – dráty Tvorba entit v prostoru Použití transformace • 3D modelování – tělesa • Jednoduchá tělesa, tvorba tažením, rotací • 3D modelování – plochy Translační plocha, rotační plocha Tvorba jednoduchých sestav
správně interpretuje získané informace a výsledky	<ul style="list-style-type: none"> • správně interpretuje získané informace a výsledky 	1. Aplikace pro konstruování (26)

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	<ul style="list-style-type: none"> • Typy CAD souborů • Opakování 2D modelování • 3D modelování – dráty Tvorba entit v prostoru Použití transformace • 3D modelování – tělesa • Jednoduchá tělesa, tvorba tažením, rotací • 3D modelování – plochy Translační plocha, rotační plocha Tvorba jednoduchých sestav
	<ul style="list-style-type: none"> • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) 	<p>1. Aplikace pro konstruování (26)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typy CAD souborů • Opakování 2D modelování • 3D modelování – dráty Tvorba entit v prostoru Použití transformace • 3D modelování – tělesa • Jednoduchá tělesa, tvorba tažením, rotací • 3D modelování – plochy Translační plocha, rotační plocha Tvorba jednoduchých sestav <p>2. Prezentace (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principy tvorby prezentací • Nástroje pro tvorbu prezentací • Příprava podkladů pro prezentaci • Vkládání objektů do prezentace Formátování snímků, animace
	<ul style="list-style-type: none"> • zná možnosti prezentace 	<p>2. Prezentace (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principy tvorby prezentací • Nástroje pro tvorbu prezentací • Příprava podkladů pro prezentaci • Vkládání objektů do prezentace Formátování snímků, animace
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	<ul style="list-style-type: none"> • je schopen vytvořit jednoduchou prezentaci 	<p>2. Prezentace (6)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principy tvorby prezentací • Nástroje pro tvorbu prezentací • Příprava podkladů pro prezentaci • Vkládání objektů do prezentace Formátování

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
pro tvorbu prezentací, atp.)		snímků, animace
	<ul style="list-style-type: none"> zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití 	2. Prezentace (6) <ul style="list-style-type: none"> Principy tvorby prezentací Nástroje pro tvorbu prezentací Příprava podkladů pro prezentaci Vkládání objektů do prezentace Formátování snímků, animace
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

6.11 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem této vzdělávací oblasti je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a umožnit jim pochopit mechanismus fungování tržní ekonomiky, porozumět podstatě podnikatelské činnosti a principu hospodaření podniku. Žáci získají předpoklady pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit a naučí se orientovat v právní úpravě podnikání. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní.</p> <p>Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.</p>

Název předmětu	Ekonomika
	Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka je organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy. Předmět je vyučován ve 3. a 4. ročníku, hodinová dotace činí ve 3. ročníku 2 hodiny, ve 4. ročníku 1 hodinu. Výuka probíhá ve třídě s dataprojektorem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění

Název předmětu	Ekonomika
	<p>jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</p> <ul style="list-style-type: none"> • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k 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 <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a plnit odpovědně 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 <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • je schopen zastávat postoje v rámci občanské odpovědnosti • 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

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je schopen orientace na pracovním trhu • 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 <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je schopen matematického uvažování • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je schopen orientovat se v problematice bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci • chápat 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 • znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární

Název předmětu	Ekonomika
	<p>prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> • osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a zajistit odstranění závad a možných rizik • znát systém péče státu o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, 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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi::</p> <ul style="list-style-type: none"> • Je schopen ekonomicky myslet a plánovat • znat význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení • zvažovat 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 hospodařit se svými finančními prostředky • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

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

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>chápe důležitost evropské integrace</p> <p>charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci</p> <p>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</p> <p>na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</p> <p>na příkladu popíše fungování tržního mechanismu</p> <p>na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru</p> <p>posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku</p> <p>používá a aplikuje základní ekonomické pojmy</p> <p>používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku</p> <p>řeší jednoduché kalkulace ceny</p> <p>rozliší princip přímých a nepřímých daní</p> <p>rozlišuje jednotlivé druhy majetku</p> <p>rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</p> <p>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</p> <p>vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH</p> <p>vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny</p> <p>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím</p>	<p>žák dovede na praktických příkladech aplikovat základní ekonomické pojmy, posoudí vliv nabídky a poptávky, vysvětlí pojem tržní mechanismus</p>	<p>Podstata fungování tržní ekonomiky</p> <p>Úvod do předmětu, potřeby</p> <p>Statky</p> <p>Služby</p> <p>Spotřeba</p> <p>Životní úroveň</p> <p>Výroba</p> <p>Výrobní faktory</p> <p>Hospodářský cyklus</p> <p>Trh</p> <p>Tržní subjekty</p> <p>Nabídka</p> <p>Poptávka</p> <p>Tržní rovnováha</p> <p>Zboží</p> <p>Cena</p>

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
nepříznivým důsledkům		
vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru		
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU		
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci	žák umí vysvětlit na praktických příkladech formy podnikání, jejich výhody a nevýhody, rozumí pojmům marketing a management, zná marketingové nástroje	Podnikání Podnikání FO, PO Podnikatelský záměr Živnosti a obchodní korporace Podnikání v rámci EU
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty		Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku
charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry		Struktura majetku
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele		Náklady, výnosy, výsledek hospodaření Druhy škod
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		Marketing
na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu		Management
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		
orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky		
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		
orientuje se v účetní evidenci majetku		
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání		
posoudí vhodné formy podnikání pro obor		
používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku		
řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření		
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		
rozlišuje jednotlivé druhy majetku		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu		
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům		
vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN		
vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU		
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	žák dokáže v praxi využít znalosti z pracovního práva - právo na zaměstnání, vysvětlit způsoby vzniku a skončení pracovního poměru	Zaměstnanci Pracovní právo Pracovní poměr-vznik, skončení, pracovní doba, dovolená
objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		
orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky		
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání		
rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky		
dovede vyhotovit daňové přiznání	vypočítá daň z příjmu a vyhotoví daňové přiznání	Mzdy, zákonné odvody Mzdová soustava, výpočet čisté mzdy Daně z příjmů Systém sociálního a zdravotního zabezpečení
orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním		
orientuje se v účetní evidenci majetku		
řeší jednoduché kalkulace ceny		
rozliší princip přímých a nepřímých daní		
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		
vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH		
vypočte sociální a zdravotní pojištění		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody	umí vypočítat mzdu a zákonné odvody	Mzdy, zákonné odvody Mzdová soustava, výpočet čisté mzdy Daně z příjmů Systém sociálního a zdravotního zabezpečení
vypočte sociální a zdravotní pojištění		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci	žák dokáže vysvětlit na příkladech součásti daňové soustavy, daně přímé a nepřímé, umí sestavit příklad na daňovou evidenci	Opakování učiva 3. ročníku - základní ekonomické pojmy - trh, zboží, tržní mechanismus - podnik, podnikání - majetek a hospodaření podniku - mzdy
charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry		Daňová soustava a finanční trh - soustava daní ČR - přímé a nepřímé daně - stručná charakteristika daní, základní pojmy - daň z příjmů a DPH - daňová evidence

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> - vyplňování dokladů - řešení jednoduchých příkladů DE - peníze, platební styk - finanční trh - soustava bank ČR - činnost ČNB - služby komerčních bank-vklady a úvěry - cenné papíry - úroková míra - pojišťovnictví
dovede vyhotovit daňové přiznání		Exkurze, videoprogramy, písemné práce
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		
orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky		
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		
orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním		
orientuje se v účetní evidenci majetku		
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody		
používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku		
řeší jednoduché kalkulace ceny		
řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření		
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		
rozliší princip přímých a nepřímých daní		
rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky		
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		
vede daňovou evidenci pro plátce i neplátce DPH		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vypočte sociální a zdravotní pojištění		
chápe důležitost evropské integrace	žák charakterizuje strukturu národního hospodářství, dokáže posoudit vliv vývoje jednotlivých makroekonomických ukazatelů	Daňová soustava a finanční trh - soustava daní ČR - přímé a nepřímé daně - stručná charakteristika daní, základní pojmy - daň z příjmů a DPH - daňová evidence - vyplňování dokladů - řešení jednoduchých příkladů DE - peníze, platební styk - finanční trh - soustava bank ČR - činnost ČNB - služby komerčních bank-vklady a úvěry - cenné papíry - úroková míra - pojišťovnictví
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty		Národní hospodářství a EU - struktura NH - činitelé ovlivňující úroveň NH - HDP - nezaměstnanost - inflace - platební bilance - státní rozpočet - Evropská unie
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele		Exkurze, videoprogramy, písemné práce
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		
na příkladu popíše fungování tržního mechanismu		
na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu		

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání		
posoudí vhodné formy podnikání pro obor		
posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku		
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy		
rozlišuje jednotlivé druhy majetku		
srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu		
vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny		
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům		
vysvětlí význam ukazatelů vývoje národního hospodářství ve vztahu k oboru		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN		
vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		

6.12 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí technické myšlení žáků, estetickou stránku osobnosti, klade důraz na přesnost a preciznost provedení. Upevňuje a prohlubuje základní znalosti z oboru strojírenství. Cílem je schopnost orientace v technické dokumentaci, využití znalostí normalizace, zobrazování a kótování součástí, předepisování tolerancí, jakosti povrchu a tepelného zpracování, čtení výrobních výkresů a výkresů sestavení. Rozvíjí schopnost technického vyjadřování a umožňuje propojit znalosti s technickou praxí. Podporuje práci s odbornou literaturou, zejména strojnými tabulkami. Předmět Technická dokumentace vede žáka k pochopení těsného propojení odborných předmětů a následného uplatnění teoretických znalostí při získávání dovedností v souvislosti s plněním praktických úkolů.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění odborných v předmětech Odborný výcvik, Technologie, Strojírenská technologie, Strojnictví, Letadla, Letadlové pohonné jednotky</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo seznamuje žáka s významem normalizace a technické dokumentace, čtením výkresů a schémat. Praktickou formou výuky je žák seznámen s kosoúhlým promítáním, pravouhlým promítáním, zobrazením řezů, zobrazením strojních součástí, předepisování jakosti povrchu, tolerancí a tepelných úprav, rozdíly mezi výrobním výkresem a výkresem sestavení, používáním popisového pole a tabulky technických údajů. Součástí obsahového rámce je návrh jednoduchého vrtacího přípravku.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný.</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 4 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je praktická práce a získávání dovedností při tvorbě technických výkresů, výklad s využitím projekční techniky, řízený rozhovor a skupinová práce. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka. Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže je zdůvodnit, vyhodnotit a

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vzdelávání 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 <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje t k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci daného předmětu žáci samostatně vytvářejí technické výkresy jak výrobní tak výkresy sestavení, čtou technické výkresy, používají strojírenské tabulky nebo jiné zdroje. U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • samostatné práce - návrhy a výkresy součástí nebo sestav součástí • čtení výrobních výkresů a výkresů sestavení • vyhledání a použití příslušných norem

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá správnou terminologii	1. Chápe význam a obsah technické dokumentace	1. Úvod do předmětu [1] Význam a obsah předmětu
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		
používá správnou terminologii	2. Chápe význam normalizace	2. Normalizace [3]

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		Význam normalizace v TD, druhy výkresů, formáty Čáry, měřítko, technické písmo
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	3. Rozlišuje různé způsoby axonometrického zobrazení, kreslí tvary jednoduchých těles v kosoúhlém promítání	3. Kosoúhlé promítání [12] Kosoúhlé promítání hranolovitých těles Kosoúhlé promítání složených hranolovitých těles Kuželosečky – vznik, základní pojmy Konstrukce elipsy a oválu Kosoúhlé promítání rotačních těles Kosoúhlé promítání mnohostěnu
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	4. Rozlišuje pravoúhlé promítání v prvním a třetím kvadrantu, kreslí tvary jednoduchých těles v pravoúhlém promítání	4. Pravoúhlé promítání [4] Základní pojmy, zobrazení bodů, hran, ploch Zobrazení jednoduchých těles
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	5. Chápe základní pravidla kótování, používá správné názvosloví, vhodně kótuje rozměry součástí	5. Kótování rozměrů [5] Základní pravidla kótování Kótování průměrů, poloměrů, úhlů, oblouků, děr a roztečí Kótování sklonů Kótování kuželovitosti Kótování jehlanovitosti
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	6. Převádí zobrazení jednoduchých součástí z kosoúhlého promítání na pravoúhlé a naopak	6. Přeměna kosoúhlého promítání na pravoúhlé [10] Zobrazování součástí, doplnění pohledů Zobrazování a kótování jednoduchých součástí
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
<p>kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</p> <p>používá správnou terminologii</p>	<p>7. Orientuje se v názvosloví, rozlišuje pojmy řezy a průřezy, kreslí součásti v řezu</p>	<p>7. Kreslení řezů a průřezů [11] Řezy úplné, poloviční, částečné, kótování řezů Rotační tělesa v řezu Hranolovitá tělesa v řezu Lomené řezy Přerušení součásti</p>
<p>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</p>	<p>8. Rozumí předepsaným úchytkám rozměrů, geometrického tvaru a polohy</p>	<p>8. Předepisování úchylek geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků [6] Tolerování rozměrů Lícovací soustava Geometrické tolerance Lícování závitů</p>
<p>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</p>	<p>9. Rozlišuje předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch, předpisuje jakost povrchu na výkresech, čte výrobní výkresy součástí</p>	<p>9. Předepisování jakosti povrchu [12] Předepisování jakosti povrchu na výkresech Předepisování tepelného zpracování a povrchových úprav Čtení výrobních výkresů jednoduchých součástí</p>
<p>kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů</p> <p>vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</p>	<p>10. Kreslí výkresy jednoduchých spojovacích součástí, používá vhodné kótování rozměrů, vyhledává v tabulkách normalizované součásti</p>	<p>10. Zobrazování a kótování strojních součástí [26] Profily a značení závitů, práce se strojnickými tabulkami Šrouby a šroubové spoje Klíny, pera Hřídele, čepy Ozubená kola Pružiny Středící důlky Ložiska Nýty a nýtové spoje Svařované a pájené spoje</p>
<p>vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</p>	<p>11. Orientuje se ve výkresech sestavení; orientuje se v popisovém poli výkresů, vytváří kusovníky; vyčte z výkresů předepsaný materiál, polotovar a tepelné zpracování materiálu; kreslí jednoduché sestavy; aplikuje tvorbu dílčích částí do výsledné sestavy dle</p>	<p>11. Výkresy sestav a jejich rozbor [20] Zobrazování a kótování sestav Popisové pole výkresů Tabulky technických údajů Kreslení jednoduchých sestav</p>

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
	požadavků technických parametrů	Kreslení a čtení výrobních výkresů součástí Návrh jednoduchých přípravků na obrábění
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	12. Čte schémata jednoduchých mechanismů	12. Čtení schémat [10] Kinematická schémata Elektrotechnická schémata Hydraulická schémata Pneumatická schémata
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	13. Je schopen samostatné práce, diskutuje o problémech, hodnotí	13. Průběžné hodnocení [8] rozběr prací a hodnocení
určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině		
vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.		
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu		
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

6.13 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí technické myšlení žáků, poskytuje znalosti o výrobě, vlastnostech, značení a použití strojírenský materiálů a polotovarů, nezbytných pro rozhodování o použití a zpracování. Získané znalosti jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném oboru a úspěšném uplatnění absolventa.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění odborných v předmětech Odborný výcvik, Technologie, Strojnictví, Technická dokumentace, Letadla</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo zahrnuje nástrojové materiály a materiály pomocných a provozních hmot a jejich správné použití z hlediska ekologie a udržitelného rozvoje. Seznamuje se základy metalografie průběhem tepelného a chemicko-tepleného zpracování, krystalickou stavbou kovů, modifikacemi železa a vlastnostmi strukturních složek oceli.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodou výuky je výklad s využitím projekční techniky, řízený rozhovor a skupinová práce. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody</p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Odborný výcvik
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>vhodně se prezentuje</p> <ul style="list-style-type: none"> • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>životních podmínek</p> <ul style="list-style-type: none"> • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Název předmětu	Strojírenská technologie	
	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce 	

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení 	

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	1. orientuje se v oblastech souvisejících s úkoly strojírenské technologie	1. Úvod, úkoly, základní pojmy [1] úvod, úkoly Strojírenské technologie, základní pojmy
definuje jednotlivé vlastnosti materiálu s ohledem na jejich využití	2. rozdělí strojírenské materiály; rozlišuje vlastnosti strojírenských materiálů a chápe jejich praktické využití;	2. Rozdělení strojírenských materiálů, vlastnosti [7] rozdělení strojírenských materiálů a použití
vyhledává v technické literatuře vhodný druh materiálu nebo polotovaru s ohledem na namáhání a využití v letecké technice		vlastnosti fyzikální, využití v praxi vlastnosti chemické, využití v praxi vlastnosti technologické, využití v praxi vlastnosti mechanické, využití v praxi
rozhoduje o aplikaci defektoskopických metod zjišťování vad materiálů	3. chápe význam zkoušení materiálu; rozlišuje jednotlivé druhy zkoušek mechanických vlastností materiálů;	3. Zkoušení strojírenských materiálů [10] druhy zkoušek mechanických vlastností materiálů
vyhledává v technické literatuře vhodný druh materiálu nebo polotovaru s ohledem na namáhání a využití v letecké technice	vysvětlí zkoušku tahem, popíše uvedené meze v pracovním diagramu; výsledky zkoušek dokáže uplatnit v praxi	statická mechanická zkouška tahem statické mechanické zkoušky - tlakem, ohybem, krutem zkoušky technologických vlastností zkoušky tvrdosti nedestruktivní zkoušky - druhy
definuje jednotlivé vlastnosti materiálu s ohledem na jejich využití	4. vysvětlí výrobu surového železa včetně nezbytných surovin a technologického zařízení; charakterizuje technologická zařízení pro výrobu ocelí	4. Výroba surového železa a oceli [9] výroba surového železa - suroviny, úprava rud, palivo pro vysokou pec, struskotvorné přísady, vysoká pec, vzduch pro vysokou pec, produkty vysoké pece
rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary		výroba oceli - konvertor, martinské pece, elektrické pece
vyhledává v technické literatuře vhodný druh materiálu nebo polotovaru s ohledem na namáhání a využití v letecké technice		
definuje jednotlivé vlastnosti materiálu s ohledem na jejich využití	5. vyjmenuje oceli podle chemického složení a skupin jakostí; rozlišuje značení ocelí podle platných norem;	5. Konstrukční materiály kovové [10] rozdělení ocelí podle chemického složení a skupin

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.</p> <p>vyhledává v technické literatuře vhodný druh materiálu nebo polotovaru s ohledem na namáhání a využití v letecké technice</p>	<p>určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení; vyčte z označení základní charakteristiku materiálů, nebo ji vyhledává v tabulkách; určuje druhy litin a jejich vlastnosti, objasní jednotlivé struktury litin; vysvětlí význam číselného označení litin</p>	<p>jakostí třídy ocelí, rozdělení do tříd číselné označování ocelí (ČSN 42 0002) označování ocelí podle ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2 barevné označování ocelí práce se strojnickými tabulkami - jednoduché příklady zaměřené na praxi litiny - definice, rozdělení, vlastnosti litiny – struktury, číselné označení</p>
<p>volí způsoby povrchové ochrany součástí a celků</p>	<p>6. zvládá základy metalografie; popíše druhy tepleného zpracování a jeho využití v praxi; popíše druhy chemicko-tepleného zpracování a jeho využití v praxi; zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování a způsob tepelného zpracování</p>	<p>6. Základy metalografie a tepelné, chemicko-teplené zpracování [14] průběh tepelného zpracování krystalická stavba kovů, atomy, železo alfa, železo gama křivky ohřevu rovnovážný diagram Fe - Fe₃C vlastnosti strukturních složek oceli teplné zpracování - kalení teplné zpracování - žíhání teplné zpracování - popuštění teplné zpracování - zušlechťování chemicko-teplné zpracování ocelí - úvod chemicko-teplné zpracování ocelí - cementování, nitridování, nitrocementování opakování k ročníkovým zkouškám</p>
<p>posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití</p>	<p>7. rozdělí neželezné kovy a určí vhodnost jejich použití v praxi; vyjmenuje základní rozdělení plastů, výhody, nevýhody; vyjmenuje vlastnosti nekovových technických materiálů a určí vhodnost jejich použití v praxi; vyhledá v tabulkách vhodný materiál pro dané použití</p>	<p>7. Neželezné kovy, plasty a další nekovové materiály [6] neželezné kovy - rozdělení lehké neželezné kovy a jejich slitiny těžké neželezné kovy a jejich slitiny nekovové materiály - plasty ostatní nekovové technické materiály -dřevo, pryž, apod. výběr vhodného materiálu prostřednictvím</p>

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		strojírenských tabulek
volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; uvede technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi	8. volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty; zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi	8. Pomocné materiály a provozní hmoty [3] pomocné materiály - maziva, chladiva pomocné materiály - brusiva, tmely
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití	9. posuzuje příčiny koroze; volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany; dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik; rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou	9. Koroze, ochrana proti korozi, ochrana životního prostředí [2] druhy koroze, ochrana proti korozi příprava materiálu před povrchovou úpravou, ochrana životního prostředí
používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska		
volí způsoby povrchové ochrany součástí a celků		
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	10. uvědomuje si význam perspektivních materiálů včetně využití v praxi	10. Perspektivní materiály [2] perspektivní materiály, vlastnosti, jejich využití
vyhledává v technické literatuře vhodný druh materiálu nebo polotovaru s ohledem na namáhání a využití v letecké technice		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

6.14 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí technické myšlení žáků, poskytuje znalosti o strojních součástech, spojích a mechanismech používaných v technické praxi. Získané znalosti jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném oboru a úspěšném uplatnění absolventa.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění odborných v předmětech Odborný výcvik, Technologie, Strojírenská technologie, Technická dokumentace, Letadla, Nosný typ letadla, Letadlové pohonné jednotky</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo zahrnuje základní poznatky o spojích a spojovacích součástích, součástech umožňujících rotační pohyb, potrubí a jeho příslušenství, převodech a jednoduchých mechanismech užívaných v technické praxi.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základní metodou výuky výklad s využitím projekční techniky, praktické ukázky součástí, práce se strojnickými tabulkami, řízený rozhovor a skupinová práce. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky • Letadla a letecká technika

Název předmětu	Strojnictví
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla • Technologie • Odborný výcvik
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p>

Název předmětu	Strojnictví
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <p>Personální a sociální kompetence:</p> <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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

Název předmětu	Strojnictví
	<ul style="list-style-type: none"> • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi jednali v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • zvažuje při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné

Název předmětu	Strojnictví
	<p>náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav používá správnou terminologii	1. Rozlišuje spojovací součásti, vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti, vysvětlí funkci spojovacích součástí, chápe jejich využití, dovede	1. Spoje a spojovací součásti [18] šroubové spoje závity

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>rozlišuje druhy spojovacích součástí</p> <p>volí základní rozměry spojovacích prvků s ohledem na vlastnosti materiálu a zatížení</p> <p>zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich možnou náhradu</p>	<p>správně rozhodnout o volbě druhu spoje s ohledem na ekonomiku technologie výroby</p>	<p>perové spoje klínové spoje kolíkové spoje pružné spoje nýtové spoje svarové spoje lepené spoje pájené spoje lisované spoje</p>
<p>aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav</p> <p>charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek</p> <p>používá správnou terminologii</p> <p>rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</p> <p>volí způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</p> <p>zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich možnou náhradu</p>	<p>2. Rozlišuje součásti umožňující rotační pohyb, vysvětlí funkci jednotlivých součástí, popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití, vyjmenuje způsoby utěsňování pohybujících se součástí</p>	<p>2. Součásti umožňující otáčivý pohyb [14] čepy hřídele ložiska spojky opakování</p>
<p>aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav</p> <p>používá správnou terminologii</p> <p>rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití</p> <p>volí způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí</p> <p>zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich možnou náhradu</p>	<p>3. Vyjmenuje části potrubí a jeho příslušenství, vysvětlí jeho použití, zakreslí schéma potrubí a jeho hlavní části</p>	<p>3. Potrubí a jeho příslušenství [7] druhy a spojování trub uložení a ochrana potrubí armatury opakování</p>

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav	4. Popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů , vyjmenuje základní převody a jejich funkci, zná možnosti volky a uplatnění jednotlivých převodů, chápe souvislosti mezi kroutícím momentem, výkonem a otáčkami	4. Převody a jejich součásti [17] ozubená kola a soukolí řetězové převody třecí převody řemenové převody opakování
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek		
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití		
určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině		
aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav	5. Rozezná a popíše jednotlivé druhy mechanismů, zná možnosti volby a uplatnění jednotlivých mechanismů	5. Mechanismy a systémy strojů [8] šroubové mechanismy pákový a klikový mechanismus tekutinové mechanismy elektrická zařízení
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.15 Elektrotechnika

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

Název předmětu	Elektrotechnika
Oblast	

Název předmětu	Elektrotechnika
Charakteristika předmětu	<p>Předmět poskytuje žákům základní přehled o elektrotechnice, který jim pomůže v získaných souvislostech lépe zvládnout jejich cílovou odbornost.</p> <p>Znalosti z elektrotechniky tak mohou uplatňovat ve svém profesním i praktickém životě.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo je rozděleno do několika tematických celků od fyzikální podstaty elektromagnetismu po aplikace uplatňované v cílové odbornosti žáků, snímače, měřící členy, pohony.</p> <p>Časová dotace: 2.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je výklad s prezentací, vlastní odborné texty, simulace procesů, animační snímky.</p> <p>Nezbytnou součástí kvalitní výuky tohoto vyučovacího předmětu je neustálá a smysluplná spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika

Název předmětu	Elektrotechnika
	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla • Letadlové palubní přístroje • Elektronické systémy • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou průběžně hodnoceni podle podle klasifikačního řádu.</p> <p>U žáka se hodnotí porozumění dané látce a srozumitelná interpretace jeho znalostí.</p> <p>Hodnocení žáků musí respektovat širší souvislosti pro zajištění jejich motivace k pozitivnímu přístupu ke vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se:</p> <p>domácí příprava písemné práce ústní zkoušení aktivita ve výuce</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	1.Základní pojmy:	1.Základní pojmy: (2)

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák popíše elektrické pole,	Stavba hmoty, elektrický náboj a jeho vlastnosti Rozdělení látek podle el. vodivosti
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	popíše vznik elektrického proudu v látkách.	2.Stejnosměrný proud: (14)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	2.Stejnosměrný proud:	2.Stejnosměrný proud: (14)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona,	Elektrické napětí Elektrický proud Ohmův zákon
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud,	Elektrický obvod
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	řeší úlohy užitím vztahu $R = U/I$,	Rezistory
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu,	Elektrický proud
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů,,	Elektrický proud
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	vysvětlí princip chemických zdrojů napětí.	Zdroje napětí
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	3.Elektrostatické pole:	3.Elektrostatické pole: (4)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák vysvětlí princip a funkci kondenzátoru,	3.Elektrostatické pole: (4) Dielektrika

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
údaje		Kondenzátor, kapacita
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje.	Elektrické pole Coulombův zákon
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	4.Magnetické pole:	4.Magnetické pole: (6) Magnetické pole
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem,	Vlastnosti magnetických látek
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	popíše magnetické pole indukčními čarami,	Magnetické pole
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice.	Cívky Magnetické vlastnosti cívek
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	5.Střídavý proud:	5.Střídavý proud: (6)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice,	5.Střídavý proud: (6)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu,	Průběh střídavého proudu, efektivní hodnota Rezistor, cívka a kondenzátor ve střídavém proudu Výkon a účinnost Trojfázová soustava
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	Transformátory
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	6.Polovodiče:	6.Polovodiče: (6) Polovodiče, vlastní a příměsová vodivost

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN,	Přechod P-N, polovodičová dioda Tranzistory Integrované obvody
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	vysvětlí princip usměrňovače střídavého proudu.	Usměrňovače a stabilizátory
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	7.Číslicová technika	7.Číslicová technika: (6)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák se orientuje v digitální technice,	7.Číslicová technika: (6)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	převádí mezi číselnými soustavami,	Číselné soustavy
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	používá logické funkce, zná Booleovu algebru	Logické funkce
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	orientuje se v základních logických členech, jejich použití	Logické obvody
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	zná principy klopných obvodů, jejich použití	Logické obvody
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	zná funkci registrů, čítačů, časovačů, děliček a jejich použití	Mikropočítače
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	8.Řídicí systémy	8.Řídicí systémy: (3)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák zná principy řídicích procesů, zpětné vazby	8.Řídicí systémy: (3)

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	zná veličiny a chování regulačního obvodu	Regulační obvod
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	9.Elektrická měření	9.Elektrická měření: (5)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák zná a umí použít elektrické měřicí přístroje,	Elektrická měření a jejich nejistoty Měřicí přístroje analogové
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	zná základní měřicí metody.	Měřicí přístroje číslicové Měřicí metody
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	10.Měření neelektrických veličin:	10.Měření neelektrických veličin: (5)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák zná základní senzory a převodníky neelektrických veličin	- polohy a úhlu - vzdálenosti - rychlosti a zrychlení - tlaku a mechanického napětí
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	11.Elektrické točivé stroje: (7)	10.Měření neelektrických veličin: (5) 11.Elektrické stroje: (7) Generátory
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	Žák zná způsoby vzájemné přeměny mech. a el. energie,	11.Elektrické stroje: (7)
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	orientuje se v rozdělení elektrických motorů	Stejnoseměrné stroje Střídavé motory
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	zná principy funkce motorů a jejich využití	Stejnoseměrné stroje Střídavé motory

6.16 Technická mechanika

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

Název předmětu	Technická mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí technické myšlení žáků, popisuje všeobecné zákony mechanického pohybu a vzájemného působení hmotných těles, pokrývá základní oblasti mechaniky umožňující řešit úlohy a problémy. Technická mechanika tvoří základ všech technických výpočtů strojů a strojních zařízení.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti vedou k hlubšímu pochopení učiva v předmětech Odborný výcvik, Stroje a zařízení, Letadla, Letadlové pohonné jednotky, Nosný typ letadla</p> <p>Vychází z přechozích znalostí předmětů Matematika, Fyzika</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo zahrnuje základní poznatky mechaniky tuhých těles, pružných těles, kapalin a plynů. Rozsah učiva je uzpůsoben požadavkům středoškolského vzdělávání. Úlohy a problémy jsou řešeny pomocí jednoduchých výpočtů.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 2.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je praktická práce a získávání dovedností prováděním jednoduchých výpočtů, výklad s využitím projekční techniky, řízený rozhovor a skupinová práce. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná</p>

Název předmětu	Technická mechanika
	<p>opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky • Letadla a letecká technika • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Matematika • Letadla
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů:</p>

Název předmětu	Technická mechanika
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <p>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</p>

Název předmětu	Technická mechanika
	<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používá a převádí běžné jednotky • provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení • aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru • efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání

Název předmětu	Technická mechanika
	<ul style="list-style-type: none"> • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, provádějí jednoduché výpočty, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce

Název předmětu	Technická mechanika
	<ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivní zapojení ve výuce

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá správnou terminologii	1. chápe význam a využití mechaniky v praxi, převádí jednotky SI soustavy	1. Úvod do technické mechaniky [1] Význam, rozdělení, jednotky a veličiny SI soustavy
správně používá a převádí fyzikální jednotky		
graficky vyjádří závislosti aerodynamických a jiných fyzikálních veličin	2. rozkládá a sčítá síly v rovině, vypočítá vazbové síly a vazbové účinky, určí těžiště čar a ploch v rovině, určí typy tření, vypočítá mechanickou práci, určuje síly v prutech příhradové konstrukce styčnickovou a průsečnou metodou	2. Statika [23] síla, určení a rozklad síly moment síly dvojice sil výslednice soustavy sil v rovině vedení soustavy sil do rovnováhy vazby a vazbové síly vazbové účinky u nosníků těžiště – rovinné čáry, rovinné plochy tření smykové, čepové, vláknové, valivé mechanická práce příhradové konstrukce statická a tvarová určitost styčnicková metoda průsečná metoda
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů		
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů	3. Řeší jednoduché úlohy kinematiky v praktických příkladech, rozlišuje druhy pohybu, uvědomuje si využití	3. Kinematika [9] přímočarý pohyb – rovnoměrný, nerovnoměrný

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)	kinematiky v běžné praxi	volný pád rotační pohyb – rovnoměrný, nerovnoměrný složený pohyb šikmý vrh
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	4. Řeší jednoduché úlohy dynamiky v praktických příkladech, rozlišuje druhy pohybu, uvědomuje si využití dynamiky v běžné praxi	4. Dynamika [10] základní zákony dynamiky D'Alembertův princip dynamika pohybu – přímočarý, rotační energetická metoda
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů		
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů	5. Řeší jednoduché úlohy mechaniky tekutin, používá fyzikální záky v praxi, aplikuje Bernoulliho rovnici a rovnici spojitosti toku v praktických příkladech, uvědomuje si využití mechaniky tekutin v běžné praxi	5. Mechanika tekutin [10] základní pojmy fyzikální vlastnosti tekutin hydrostatika, aerostatika Pascalův zákon Archimédův zákon hydrodynamika, aerodynamika rovnice spojitosti toku Bernoulliho rovnice proudění tekutin, Reynoldsovo číslo výtok kapaliny z nádrže
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	6. Řeší jednoduché úlohy termomechaniky, používá fyzikální záky v praxi, aplikuje stavovou rovnici v praktických příkladech, popisuje změny stavu plynu a využívá poznatky k výpočtům, uvědomuje si využití termomechaniky v běžné praxi	6. Termomechanika [8] základní pojmy stavová rovnice změny stavu plynu – izochorická, izobarická, izotermická sdílení tepla –sáláním, vedením, prouděním
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů		
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		
matematicky formuluje principy a souvislosti	7. využívá získané poznatky k řešení praktických	7. Opakování a hodnocení [3]

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
fyzikálních jevů	příkladů, uvědomuje si využití teoretických poznatků v běžné praxi	I. a II. pololetní práce opakování
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů	1. Rozlišuje druhy namáhání ve strojních součástech, aplikuje Hookův zákon, dimenzuje strojní součásti, vypočítá napětí vlivem změny teploty, určuje tlak ve stykových plochách strojních součástí, chápe pojmy kvadratický moment a modul průřezu v krutu i ohybu a využívá je při výpočtech, dimenzuje nosníky namáhané na ohyb, uvědomuje si využití pružnosti a pevnosti v praxi	1. Pružnost a pevnost [29] úvod a význam pružnosti a pevnosti druhy namáhání strojních součástí napětí, Hookův zákon namáhání tah, tlak napětí tahu, tlaku + výpočet dimenzování strojních součástí namáhaných na tah, tlak
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech		
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami		
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)</p>		<p>napětí vyvolané změnou teploty</p> <p>namáhání na smyk napětí ve smyku + výpočty dimenzování strojních součástí namáhaných na smyk stříhání materiálu tlak ve stykových plochách</p> <p>namáhání na krut napětí v krutu kvadratický moment průřezu, modul průřezu v krutu dimenzování hřídelů namáhaných na krut deformace hřídelů</p> <p>namáhání na ohyb napětí v ohybu kvadratický moment průřezu, modul průřezu ohybový moment – nosníky na dvou podporách, vetknuté dimenzování nosníků namáhaných na ohyb</p>
<p>matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů</p>	<p>2. opakování a hodnocení [3] I. a II. pololetní práce</p>	<p>2. opakování a hodnocení [3] I. a II. pololetní práce</p>
<p>použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech</p>	<p>opakování</p>	<p>opakování</p>
<p>řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami</p>		
<p>rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti</p>		
<p>určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</p>		
<p>vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)</p>		

6.17 Elektronické systémy

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

Název předmětu	Elektronické systémy
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět Elektronické systémy navazuje na předmět Elektrotechnika a poskytuje žákům informace o digitální technice od jednoduchých logických obvodů k mikrokontrolérům pro řízení palubních podsystémů. Žáci získají i základní informace o palubních systémech komunikace a systémech řízení letu.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo vychází z opakování znalostí z předmětu Elektrotechnika a navazuje rozšířením výuky elektrických obvodů úpravy signálů, včetně vysokofrekvenčních.</p> <p>Další část učiva je věnována digitálním technologiím s aplikacemi na komunikační, řídicí a diagnostické systém.</p> <p>Časová dotace: 4.ročník 3 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je výklad s prezentací, vlastní odborné texty, simulace procesů, animační snímky, exkurze.</p> <p>Nezbytnou součástí kvalitní výuky tohoto vyučovacího předmětu je neustálá a smysluplná spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody</p>

Název předmětu	Elektronické systémy
	<p>výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Informační a komunikační technologie • Elektrotechnika • Letadla • Nosný typ letadla
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou průběžně hodnoceni podle podle klasifikačního řádu.</p> <p>U žáka se hodnotí porozumění dané látce a srozumitelná interpretace jeho znalostí.</p> <p>Hodnocení žáků musí respektovat širší souvislosti pro zajištění jejich motivace k pozitivnímu přístupu ke vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se:</p> <p>domácí příprava písemné práce ústní zkoušení aktivita ve výuce</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

Elektronické systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
správně používá a převádí fyzikální jednotky	1. Osvojí si druhy obvodových součástek, definuje funkce základních obvodových součástek	1.Obvodové součástky [14] Základní obvodové součástky a jejich vlastnosti Usměrňovače, filtry Zesilovače Antény a vysílání
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky	2. Osvojí si druhy digitálních prvků zařízení, definuje funkce základních digitálních prvků zařízení.	2.Digitální technologie [15] Integrované obvody základních logických funkcí Sekvenční logické obvody Klopné obvody Kombinační logické obvody Sériová a paralelní komunikace
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky	3. Osvojí si druhy elektronických systémů letadel, definuje funkce elektronických systémů letadel.	3.Elektronické systémy letadla [20] Uspořádání systémů, systém BITE Komunikační, adresní a hlásný systém Centrální systém monitorování letadla Elektronický systém letových přístrojů Instalace a nabíjení akumulátorů Zdroje stejnosměrného proudu Zdroje střídavého proudu Měniče Jištění palubních sítí

Elektronické systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky	4. Osvojí si druhy přístrojových systémů letadel, definuje funkce přístrojových systémů letadel, popíše způsoby instalací systémů letadel	4.Přístrojové systémy [14] Popis veličin, měřených letovými přístroji Definice výšky letu, metody měření Měření rychlosti letu Měření vertikální rychlosti Gyroskopické přístroje Měření kursu letadla
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky	5. Osvojí si druhy souřadnicových systémů letadel, definuje funkce souřadnicových systémů letadel, popíše způsoby využití souřadnicových systémů letadel	5.Souřadnicové systémy [8] Mapa a její využití Základní souřadnicový systém UTM, MGRS Opakování, zkoušení
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky	6.Osvojí si druhy navigačních systémů letadel, definuje funkce navigačních systémů letadel, popíše způsoby využití navigačních systémů letadel	6.Navigační systémy [10] Základní rozdělení Navigační přístroje Zápis a čtení dat přes PC

Elektronické systémy	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		Navigační systém ATA 34 8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky	7. Osvojí si druhy radiokomunikačních systémů letadel, definuje funkce radiokomunikačních systémů letadel, popíše způsoby využití radiokomunikačních systémů letadel	7.Radiokomunikace [8] Princip radiokomunikace Radiokomunikační přístroje Použití radiokomunikačních stanic, frekvence
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		8.Rozšíření a prohloubení učiva Rozšíření a prohloubení učiva
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.18 Letadla

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	1	2	3	6
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Letadla
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět seznamuje s problematikou leteckého provozu, historickým vývojem letectví, rozdělením leteckých konstrukcí s ohledem na provozní využití a násobky přetížení. Využívá předchozích znalostí fyziky a matematiky k provádění jednoduchých praktických výpočtů. Využívá vyhledávání informací v různých informačních zdrojích a vede k orientaci v technické dokumentaci a letecké legislativě. Žák po vykonání předepsané praxe a zopakování vědomostí bude schopen vykonat základní zkoušku z předpisů PARD- 66 (JAR- 66). Pěstuje odpovědnost a respekt k provozním předpisům.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v předmětech Odborný výcvik, Technologie, Letadlové pohonné jednotky, Nosný typ letadla</p> <p>Vychází z předchozích znalostí předmětů Matematika, Fyzika</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo pokrývá problematiku vývoje letadel, základy aerodynamiky a mechaniky letu, konstrukce draku s ohledem na násobky podle schématu konstrukce, funkci drakových soustav včetně mechaniky letu vrtulníků a jejich konstrukce. Ve všech tématech je kladen důraz na provozní předpisy, používání správného názvosloví, ekologické hledisko, požární a bezpečnostní hledisko. Žák získá celkový přehled o používaných materiálech na letecké konstrukce a limitech jejich použití z hlediska koroze, tepelného zatížení, mechanických vlastností a odolnosti proti únavovým poruchám a systémový pohled na leteckou konstrukci.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 2.ročník 1 hodiny týdně; 3.ročník 2 hodiny týdně; 4.ročník 3 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je výklad, ukázky nákresů konstrukcí, praktické ukázky konstrukcí a součástí, práce s tabulkami, práce s předpisy, vlastní nákresy, exkurze. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální</p>

Název předmětu	Letadla
	<p>vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka. Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla a letecká technika • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie • Nosný typ letadla • Odborný výcvik • Strojnictví • Elektrotechnika • Technická mechanika • Elektronické systémy • Letadlové pohonné jednotky • Letadlové palubní přístroje
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí

Název předmětu	Letadla
	<ul style="list-style-type: none"> • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace

Název předmětu	Letadla
	<p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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

Název předmětu	Letadla
	<p>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používá a převádí běžné jednotky • provádí reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umí je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení • aplikuje znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru • efektivně aplikuje matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích <hr/> <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <hr/> <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Letadla
	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdelávání směřuje k ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, provádějí jednoduché výpočty, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce

Letadla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Letadla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	1. uvědomuje si jednotlivé etapy vývoje a konstrukcí letadel	1. Historický vývoj letectví a letecké techniky [1]
graficky vyjádří závislosti aerodynamických a jiných fyzikálních veličin	2. vyjmenuje jednotlivé vrstvy atmosféry, zná její procentuální složení, zná význam a důvody používání veličin standardní atmosféry; popisně a matematicky vysvětlí rovnici spojitosti proudění a Bernoulliho; aplikuje rovnice při vysvětlování vzniku aerodynamických sil na nesymetrickém leteckém profilu používá při výpočtech součinitele c_x , c_y , c_m ; popíše geometrii leteckého profilu, zná vliv mezní vrstvy na jeho obtékání, ví jak ovlivňuje obtékání těles úhel α , popíše přechod mezi turbulentním a laminárním prouděním, popíše děje ve víru	2. Základy aerodynamiky [4] význam znalosti aerodynamiky pro mechaniku vrstvy a složení atmosféry, standardní atmosféra vznik aerodynamických sil a jejich působení na letadlo
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů		
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky		
správně používá a převádí fyzikální jednotky		
uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky		
vypočítává údaje, související s příslušným fyzikálním principem (velikost elektrického napětí či proudu, převodový poměr, velikost sil, namáhání součástí, tlak tekutin apod.)		
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
	3. definuje letadlo, podle uspořádání a konstrukce, LPJ; popíše použití výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí	3. Rozdělení letadel [3] definice letadla podle konstrukce draku podle LPJ podle použití
graficky vyjádří závislosti aerodynamických a jiných fyzikálních veličin	4. popíše a vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých půdorysů a zkroucení křídel z hlediska rozložení vztlaku kreslí a popíše poláru profilu, křídla i letadla a vyznačí na ní důležité body, zná pojem štíhlost křídla	4. Aerodynamika nosných ploch [5] aerodynamika křídla geometrické charakteristiky křídla obtékání křídla konečného rozpětí rozložení vztlaku na křídle. polára a vztlaková čára

Letadla	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky používá správnou terminologii	5. popíše základní letové režimy a výkony letadel; graficky a matematicky vyjádří síly působící na letadlo; vysvětlí vznik nežádoucích odporů na letadle (indukční, indiferentní)	5. Mechanika letu [6] základy mechaniky letu
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky používá správnou terminologii	6. vysvětlí vznik tahu vrtule; definuje matematicky potřebný tah vrtule; zná konstrukce pevných i stavitelných vrtulí a vrtule stálých otáček i vhodnost jejich použití; zná výhody profanů z hlediska účinnosti	6. Letecké vrtule [3] Základní pojmy z aerodynamiky vrtulí nejnovější poznatky z oboru vysokoúčinných vrtulí
používá správnou terminologii uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky	7. definuje Machovo čísla; aplikuje rovnici spojitosti proudění při $M > 1$; popíše přechod obtékání profilu při $M < 1$ na $M > 1$ a změny součinitelů c_x , c_y , c_m ; popíše tlakové pole na leteckém profilu při $M > 1$ a vysvětlí důvod změny M_k a těžiště; nakreslí poláru letounu pro hodnoty $M < 1$, $M = 1$, $M > 1$; vysvětlí důvody vzniku aerodynamického ohřevu	7. Aerodynamika vysokých rychlostí [5] základy aerodynamiky vysokých rychlostí rychlost zvuku, Machovo číslo proudění v nestlačitelném a stlačitelném prostředí obtékání profilu křídla při vysokých rychlostech křídlo ve stlačitelném prostředí polára letadla při vysokých rychlostech aerodynamický ohřev
definuje jednotlivé vlastnosti materiálu s ohledem na jejich využití používá správnou terminologii rozhoduje o aplikaci defektoskopických metod zjišťování vad materiálů	8. rozlišuje a popíše používané materiály v letectví; popíše požadavky na mechanické vlastnosti konstrukčních materiálů na letadla; definuje pojem certifikovaný materiál	8. Materiály pro leteckou výrobu [3] přírodní materiály kovové materiály a jejich slitiny kompozitní materiály

Letadla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: 	

Letadla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
definuje jednotlivé vlastnosti materiálu s ohledem na jejich využití	1. zná používané materiály v letectví; popíše požadavky na mechanické vlastnosti konstrukčních materiálů na letadla; vyhledá vlastnosti materiálů v technické dokumentaci; vysvětlí pojem certifikovaný materiál	1. Materiály používané v letectví [6] přírodní materiály kovové materiály a jejich slitiny kompozitní materiály mechanické vlastnosti materiálů
používá správnou terminologii	2. provádí základní pevnostní výpočty; definuje matematicky násobek přetížení a využívá jej při výpočtech; používá bezpečnostní násobek, využívá jej při výpočtech a uvědomuje si jeho význam	2. Násobky a pevnostní výpočty [6] jednoduché pevnostní výpočty násobek přetížení bezpečnostní násobek
vyhledává v technické literatuře vhodný druh materiálu nebo polotovaru s ohledem na namáhání a využití v letecké technice		
používá správnou terminologii	3. používá odbornou terminologii při popisu konstrukce; zná používané konstrukční prvky na potahy nosných ploch, prvky příčné a podélné soustavy vypočítá jejich jednoduchá zatížení; vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí z hlediska aerodynamiky i technologičnosti; aplikuje znalosti z mechaniky	3. Nosné plochy letadla [10] základní pojmy konstrukční prvky nosných ploch hlavní charakteristiky nosné plochy rozdělení konstrukce křídla - nosníkové; poloskořepinová, skořepinová; smíšená; plná; svařovaná
rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití		
používá správnou terminologii	4. zná funkci nepoužívanějších prostředků z hlediska konstrukčního a aerodynamického	4. Prostředky pro zvyšování vztlaku [6] prostředky pro zvyšování odporu
popíše vliv poznatků aerodynamiky na konstrukci draků letadel, poznatků termodynamiky na procesy probíhající v tepelných strojích	5. používá odbornou terminologii při popisu konstrukce; zná používané konstrukční prvky používané na trupy letadel; vysvětlí výhody a nevýhody jednotlivých konstrukcí z hlediska aerodynamiky i technologičnosti; aplikuje znalosti z mechaniky	5. Trup letadla [8] účel a požadavky kladené na trup koncepte trupu letadel druhy konstrukcí trupu letadel hlavní konstrukční prvky vnitřní uspořádání trupového prostoru konstrukce přetlakových kabin zvláštnosti konstrukce trupů nadzvukových letadel
používá správnou terminologii		
uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky		
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů	6. používá odbornou terminologii při popisu konstrukce; zná používané konstrukční prvky a jejich funkci z hlediska aerodynamického a mechanického; porovnává vlastnosti jednotlivých řídicích soustav a vypočítá síly a napětí působící v soustavě; zná konstrukční metody	6. Prostředky stability a říditelnosti [10] základní pojmy ocasní plochy kormidla, balanční křídélka řízení letadel - rozdělení řízení; požadavky kladené na
používá správnou terminologii		

Letadla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	odlehčování řízení; zná funkci hydraulických a elektro pulzních řídicích soustav; zná požadavky na stabilitu a říditelnost letadel o obzvláště na jejich vyvažování hmotnostní a aerodynamické; vypočítá skutečné těžiště letadla	řízení; ruční řízení; nožní řízení; druhy řízení z hlediska použitých prvků; síly působící na řízení; odlehčení sil v řízení; elektro pulzní a hydraulické soustavy řízení letadel
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	7. používá odbornou terminologii při popisu konstrukce; zná používané konstrukční prvky podvozků letadel, pákové a teleskopické podvozky; vysvětlí vlastnosti různých konstrukcí podvozků, čelní odpor a prostředky pro jeho snížení, směrovou stabilitu, tlumení kinetické energie a její maření v tlumičích a brzdové soustavě; zná konstrukce kol a brzd, porovná jejich účinnost a vhodnost použití; popíše zatížení vzdušnic a plášťů kol	7. Podvozky letadel [10] účel přistávacího zařízení požadavky kladené na podvozek používané druhy podvozků konstrukce podvozků porovnání podvozku s ostruhou a příďovým kilem kmitání příďového a ostruhového kola podvozková kola a brzdy, letecké pneumatiky tlumení kinetické energie letadla při přistání
používá správnou terminologii		
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	8. zařadí vrtulníky do kategorií; popíše funkce rotorů; popíše let a řízení vrtulníku; zná postup seřízení vrtulníku	8. Konstrukce vrtulníků [8] zařazení vrtulníků do kategorií druhy používaných rotorů mechanika letu vrtulníků

Letadla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů	1. posoudí rozdíl a vlastnosti soustav funkčních a silových obzvláště z hlediska náročnosti spotřeby energie, energetických zdrojů a dopravy energie ke	1. Letadlové soustavy [6] rozdělení letadlových soustav silové soustavy a funkční

Letadla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	spotřebičům	soustavy vybavení letadla a pohonných
používá správnou terminologii	2. zná odbornou terminologii a používá ji při popisu konstrukce soustavy; zná používané konstrukční prvky pozná je ve funkčním i blokovém schématu, popíše jejich funkci; zná barevné označení soustav; vysvětlí a popíše požadavky na pracovní kapalinu soustav; aplikuje znalosti z mechaniky	2. Hydraulická soustava [14] účel a funkce hydraulické soustavy schéma a činnosti základní hydraulické soustavy typy hydraulických soustav nouzové okruhy příklady hydraulických soustav konstrukční provedení hlavních částí a letadlových celků pracovní kapalina hydraulických soustav hydraulické soustavy v provozu
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		
správně používá a převádí fyzikální jednotky		
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky		
popíše jednotlivé části konstrukce draku, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel, vysvětlí jejich funkci, použité materiály a namáhání	3. zná odbornou terminologii a používá ji při popisu konstrukce soustavy; zná používané konstrukční prvky pozná je ve funkčním i blokovém schématu, popíše jejich funkci; zná barevné označení soustav; vysvětlí a popíše požadavky na vlastnosti stlačeného vzduchu; aplikuje znalosti z mechaniky	3. Pneumatická soustava [8] účel a funkce pneumatické soustavy činnost základní pneumatické soustavy hlavní části pneumatické soustav pneumatické soustavy v provozu
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	4. zná odbornou terminologii a používá ji při popisu konstrukce soustavy; zná používané konstrukční prvky pozná je ve funkčním i blokovém schématu, popíše jejich funkci; zná barevné označení soustav; požadavky na soustavu z hlediska její těsnosti a funkce zachování těžiště letadla	4. Palivová soustava draku [15] účel a funkce palivových soustav požadavky kladené na palivové soustavy základní schéma a činnost letadlové palivové soustavy příklady uspořádání palivových soustav konstrukční provedení hlavní části a letadlových celků automatizace odběru paliva palivové soustavy v provozu
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		
rozlišuje základní druhy letadel a letecké techniky, popíše jejich význam, vysvětlí principy činnosti, typické možnosti a způsoby využití		
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	5. zná odbornou terminologii a umí ji používat při popisu konstrukce soustavy; zná používané konstrukční prvky pozná je ve funkčním i blokovém schématu, popíše jejich funkci; zná barevné označení soustavy	5. Olejová soustava - draková část [8] účel a funkce olejových soustav požadavky kladené na olejové soustavy základní schéma a činnost olejové soustavy příklady uspořádání olejových soustav konstrukce provedení hlavních částí a letadlových celků
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		
používá správnou terminologii		

Letadla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	6. zná vliv nedostatku a přebytku kyslíku na lidský organismus, popíše děje odehrávající se v kabině posádky i cestujících při prudkém poklesu tlaku v kabině; zná používané soustavy používané k recyklaci atmosféry v kabinách; popíše podmínky tepelné pohody; kontroluje těsnost kabin letadel; zná význam a funkci pozemní klimatizační jednotky	olejové soustavy v provozu 6. Klimatizační a výšková soustava [18] problematika letu ve velkých výškách druhy instalací přetlakových kabin regulace tlaku, teplota a vlhkosti vzduchu celkové uspořádání výškové soustavy konstrukční provedení jednotlivých částí soustavy zkoušení přetlakových kabin pozemní klimatizace
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	7. zná odbornou terminologii a používá ji při popisu konstrukce soustavy; zná používané konstrukční prvky pozná je ve funkčním i blokovém schématu, popíše jejich funkci; uvědomuje si za jakých podmínek vzniká námraza	7. Odmrazovací zařízení [5] vznik námrazy, podmínky vzniku námrazy a její druhy potíže a nebezpečí vzniklé námrazou způsoby odmrazování odmrazovací soustavy - kapalinové, horkovzdušné, elektrické
aplikuje poznatky jednotlivých oborů technické mechaniky na jednotlivé prvky i celé soustavy	8. zná odbornou terminologii a umí používat ji při popisu konstrukce speciálních soustav; zná funkci a značení kyslíkové soustavy; zná funkci protipožárních čidel a způsoby a prostředky pro hašení požáru; zná uložení a funkci nouzových prostředků; zná vybavení toalet, palubního bufetu a zařízení na přechovávání potravin a odpadů; zná možnosti využití a přestavby letadel pro nouzové situace; zná manipulační možnosti v nákladovém prostoru, způsoby a nutnost zajištění nákladu proti pohybu	8. Speciální vybavení letadel [13] protipožární vybavení kyslíkové vybavení nouzové prostředky, prostředky záchrany a přežití lidí v havarijních situacích palubní bufet, vodní a toaletní systém vybavení letadel pro speciální použití. vybavení nákladních prostorů
	9. iniciativně se připravuje na vykonání zkoušky, konzultuje s vyučujícím	9. Příprava na maturitní zkoušku [10]
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.19 Letadlové pohonné jednotky

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

Název předmětu	Letadlové pohonné jednotky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět seznamuje s problematikou pohonných jednotek letadel, historickým vývojem, konstrukcí, účelem, funkcí a charakteristikami pohonných jednotek. Využívá vyhledávání informací v různých informačních zdrojích a vede k orientaci v technické dokumentaci a letecké legislativě. Pěstuje odpovědnost a respekt k provozním předpisům, klade důraz na bezpečnost provozu.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v předmětech Odborný výcvik, Nosný typ letadla</p> <p>Vychází z předchozích znalostí předmětů Technická mechanika, Fyzika</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo obsahuje konstrukci a funkci pístových, lopatkových, proudových tubovrtulových motorů, zástavbu příslušenství motorů, diagnostiku a druhy prohlídek oprav pohonných jednotek. Ve všech tématech je kladen důraz na provozní předpisy, používání správného názvosloví, ekologické hledisko, požární a bezpečnostní hledisko.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předměte je povinný</p> <p>Časová dotace: 3.ročník 2,5 hodiny týdně; 4.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je výklad, práce s tabulkami, práce s předpisy, vlastní nákresy, exkurze. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná</p>

Název předmětu	Letadlové pohonné jednotky
	<p>opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie • Letadla • Odborný výcvik
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
	<p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p>

Název předmětu	Letadlové pohonné jednotky
	<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <hr/> <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <hr/> <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v

Název předmětu	Letadlové pohonné jednotky
	<p>různých situacích</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Název předmětu	Letadlové pohonné jednotky
	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

Název předmětu	Letadlové pohonné jednotky
	Hodnotí se <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce

Letadlové pohonné jednotky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 80
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá správnou terminologii	vyjmenuje druhy leteckých pístových motorů	Historický vývoj, rozdělení letadlových pohonných jednotek
používá správnou terminologii	používá správnou terminologii	Rozdělení, požadavky
aplikuje fyzikální poznatky na pevnost, spolehlivost, životnost aj. požadavky na jednotlivé části konstrukce	aplikuje termodynamické zákony při vysvětlení práce tepelných strojů	Mechanika plynů, zákony termodynamiky plynů
aplikuje fyzikální poznatky na pevnost, spolehlivost, životnost aj. požadavky na jednotlivé části konstrukce	popíše práci pístového motoru z hlediska fyzikálních principů	Fyzikální princip práce pístového motoru
vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	Uvědomuje si význam předstihu zápalu a vypočítá kompresní poměr u pístového motoru	Chod motoru-předstih zápalu, kompresní poměr Křivky výkonu, měrná spotřeba
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	Vyhodnotí křivky výkonu a měrné spotřeby	Křivky výkonu, měrná spotřeba
aplikuje poznatky jednotlivých oborů technické mechaniky na jednotlivé prvky i celé soustavy	Zná způsob namáhání jednotlivých částí pístového motoru a důvod použití určených materiálů	Funkce, namáhání – materiály
rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí	Rozlišuje konstrukce hlav spalovacích	Konstrukce hlav

Letadlové pohonné jednotky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 80
funkci jednotlivých částí	motorů a zdůvodnit konstrukční odlišnosti	
používá a likviduje použité pomocné a provozní materiály s ohledem na ekologická hlediska	Popíše principy činnosti a konstrukční provedení chladících soustav a souvislosti s funkcí mazací soustavy	Chladící soustavy, chlazení vzduchem a kapalinou. Mazací soustavy
rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí	Popíše princip činnosti palivových soustav a jejich částí	Palivové soustavy, princip činnosti, hlavní části karburátorů
aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav	Popíše konstrukci pístových motorů a zdůvodní použité materiály, rozliší druhy povrchových ochranných vrstev, rozlišuje základní rozměry spojovacích prvků	Konstrukce pístových motorů
rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.		
volí základní rozměry spojovacích prvků s ohledem na vlastnosti materiálu a zatížení		
volí způsoby povrchové ochrany součástí a celků		
vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	Vyčte z výkresu a popsat konstrukci, funkci a seřízení zapalovacích soustav	Zapalovací soustavy, princip zapal. magneta
rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí	Popíše způsoby spouštění pístových motorů a druhy použitých spouštěčů	Spouštěcí soustavy, mechanické, pneumatické a elektrické výhody a nevýhody
rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí	Vysvětlí principy hašení a odmrazování pístových motorů, popíše činnost a části těchto soustav	Protipožární a odmrazovací soustavy, činnost, hlavní části, konstrukce
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	Popíše zástavbu pístového motoru do draku, konstrukci a funkci aerodynamických krytů a dalších souvisejících částí	Zástavba motorů do draku motorové lože, kryty, příslušenství, vstupy a výstupy, popis funkce hlavní části a jejich konstrukcí
aplikuje fyzikální poznatky na pevnost, spolehlivost, životnost aj. požadavky na jednotlivé části konstrukce	Vysvětlí účel vrtule, vznik tahu, vliv geometrických a aerodynamických parametrů, druhy vrtulí	Vrtule, účel, vznik tahu, geometrické a aerodynamické parametry, druhy, hlavní části, konstrukční provedení
volí způsob čištění a úpravy ploch součástí	Popíše způsoby zkoušení pístových motorů, vybavení zkušeben, vyhodnotí naměřené hodnoty a diagnostikuje stav motoru po zkoušce	Zkoušení pístových motorů, účel, druhy zkoušek, uspořádání zkušeben, zkušební stanice, naměřené hodnoty, diagnostika
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení,	Rozliší druhy lopatkových motorů, popsat jejich vývoj a charakterizovat jednotlivé typy	Lopatkové pohonné jednotky, vývoj, rozdělení, charakteristiky typů.

Letadlové pohonné jednotky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 80
charakteristické vlastnosti a parametry		
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	Popíše princip funkce proudových motorů rozlišuje charakter namáhání jednotlivých	Proudové motory lopatkové – činnost, vznik tahu, pracovní pochody, tlakové diagramy, průběh teplot a rychlostí rovnice tahu motoru, tepelná bilance.
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	částí, rozlišuje součásti, konstrukční skupiny, agregáty a systémy, popíše	
rozlišuje charakter namáhání jednotlivých částí a konstrukčních celků	vznik tahu, jeho výpočet, závislost tlaků, teplot a rychlostí	
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	při práci proudového motoru	
rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí		
volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; uvede technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi		
volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí		
vypočítává základní parametry zařízení		
posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití	Vyhodnotí vlivy na sledované účinnosti motoru	Tepelná mechanická a další účinnost motoru.
vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí	Popíše hlavní i ostatní části proudového motoru a vysvětlí jejich funkci, vysvětlí funkci a označení normalizovaných součástí	Kompresory Spalovací komory Turbíny
postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.	Popíše výstupní soustavu proudového motoru její části, materiály a účel	Výstupní soustavy
volí způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí	Popíše účel labyrintových ucpávek, místa jejich použití; umí vysvětlit účel a konstrukci vstupního ústrojí	Labyrintové ucpávky. Vstupní ústrojí
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti, možnosti použití	Vysvětlí účel, konstrukci a funkci skříní pomocných pohonů, rozlišuje druhy převodů a mechanismů	Skříně pomocných pohonů

Letadlové pohonné jednotky	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 80
vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)		
zařazuje jednotlivé komponenty do soustavy tak, aby plnila požadovanou činnost	Vysvětlí funkci a části soustav proudových motorů	Soustavy lopatkových motorů
používá správnou terminologii	Vysvětlí účel a funkci palivové, mazací, odmrazovací a spouštěcí soustavy	Palivové soustavy Mazací soustavy Odmrazovací soustavy Spouštěcí soustavy Speciální výstroj motorů
při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, materiál a způsob tepelného zpracování	Vysvětlí funkci a popsat části speciálního vybavení proudových motorů	Speciální výstroj motorů
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimální volbě		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Letadlové pohonné jednotky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zařazuje jednotlivé komponenty do soustavy tak, aby plnila požadovanou činnost	zařazuje jednotlivé komponenty do soustavy tak, aby plnila požadovanou činnost	Prvky, celkové uspořádání, konstrukční provedení, zvláštnosti konstrukce Motorové lože, účel, druhy, požadavky, konstrukční provedení Motorové kryty, účel, druhy, požadavky, konstrukční řešení Silová schémata

Letadlové pohonné jednotky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
aplikuje poznatky jednotlivých oborů technické mechaniky na jednotlivé prvky i celé soustavy	aplikuje poznatky jednotlivých oborů technické mechaniky na jednotlivé prvky i celé soustavy	Činnost, funkční odlišnosti
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti, možnosti použití	rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti, možnosti použití	Prvky, celkové uspořádání, konstrukční provedení, zvláštnosti konstrukce
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	Charakteristiky
		Silová schémata
vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	Činnost, charakteristika, porovnávání proudových motorů
vypočítává základní parametry zařízení	vypočítává základní parametry zařízení	Režimy chodu motorů, křivky výkonu a měrných spotřeb
používá správnou terminologii	používá správnou terminologii	Motory dvouproudové
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití;	Důvody používání
		působící na motor
aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav	vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	Účel, druhy, celkové uspořádání, konstrukční zajímavosti
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimální volbě	provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimální volbě	Výhody a nevýhody, porovnáním s proudovými motory
		Pomocné palubní jednotky
uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky	uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky	Zástavba motoru na draku, výhody a nevýhody umístění, síly
		Diagnostika
		Druhy prohlídek a oprav
matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů	matematicky formuluje principy a souvislosti fyzikálních jevů	Hlavní charakteristiky
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	Silová schémata
		Způsob oprav
		Letadlová pohonná jednotka nosného typu letadla (M601 E)
rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich	rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich	Konstrukce a části motoru

Letadlové pohonné jednotky	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	Motorové kryty, účel, druhy, požadavky, konstrukční řešení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.20 Nosný typ letadla

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	0.5	1	1.5
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Nosný typ letadla
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět poukazuje na letadlo jako celek, seznamuje s jeho částmi, vybavením, bezpečnostními prvky. Využívá vyhledávání informací v různých informačních zdrojích a vede k orientaci v technické dokumentaci a letecké legislativě. Pěstuje odpovědnost a respekt k provozním předpisům, klade důraz na bezpečnost provozu.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuse o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p>

Název předmětu	Nosný typ letadla
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v předmětech Odborný výcvik, Letadlové pohonné jednotky</p> <p>Učivo seznamuje žáka s jednotlivými částmi letadla tj. konstrukce a soustavy draku, dveře a otvory, okna, motorové gondoly, ocasní plochy, křídla, klimatizace, palivová a hydraulická soustava, vnitřní vybavení, protipožární vybavení, odmrazování, přistávací zařízení, řízení letadla, palivová soustava, zapalování, vzduchotechnika, výstupní soustava, olejová soustava, skříň pohonů, turbíny aj. Ve všech tématech je kladen důraz na provozní předpisy, používání správného názvosloví, ekologické hledisko, požární a bezpečnostní hledisko.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předměte je povinný</p> <p>Časová dotace: 3.ročník 0,5 hodiny týdně; 4.ročník 1 hodina týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je výklad, práce s tabulkami, práce s předpisy, vlastní nákresy, exkurze. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla • Elektronické systémy • Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>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</p> <p>žák:</p>

Název předmětu	Nosný typ letadla
	<ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikační kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná

Název předmětu	Nosný typ letadla
	<p>témata</p> <ul style="list-style-type: none"> • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p>

Název předmětu	Nosný typ letadla
	<ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob

Název předmětu	Nosný typ letadla
	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> písemné práce ústní zkoušení referáty či prezentace aktivita ve výuce

Nosný typ letadla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 16
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikační kompetence Personální a sociální kompetence Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Nosný typ letadla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 16
rozlišuje základní druhy letadel a letecké techniky, popíše jejich význam, vysvětlí principy činnosti, typické možnosti a způsoby využití	používá správnou terminologii	Úvodní hodina - náplň vyučovacího předmětu
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	zná jednotlivé vlastnosti letadla podle jeho výkonových parametrů a způsobu použití	Charakteristiky letadla
aplikuje fyzikální poznatky na pevnost, spolehlivost, životnost aj. požadavky na jednotlivé části konstrukce	zná konstrukci draku, jeho částí a rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary, rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení ap.	Konstrukce draku
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	rozlišuje druhy spojovacích součástí	Konstrukce draku
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	Konstrukce draku
zařazuje jednotlivé komponenty do soustavy tak, aby plnila požadovanou činnost	charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	Konstrukce draku
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti, možnosti použití	rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti, možnosti použití	Dveře a otvory, okna
rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti, možnosti použití	charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	Trup Přistávací zařízení
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimální volbě	rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí	Motorové gondoly
rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí	popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	Ocasní plochy
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní	uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky	Soustavy draku

Nosný typ letadla	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 16
součásti		
graficky vyjádří závislosti aerodynamických a jiných fyzikálních veličin	orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	Křídlo
aplikuje fyzikální poznatky na pevnost, spolehlivost, životnost aj. požadavky na jednotlivé části konstrukce	vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	Klimatizace Odmrazování
správně používá a převádí fyzikální jednotky	správně používá a převádí fyzikální jednotky	Charakteristiky letadla
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	popíše vliv poznatků aerodynamiky na konstrukci draků letadel, poznatků termodynamiky na procesy probíhající v tepelných strojích	Motorové gondoly
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	popíše jednotlivé části konstrukce draku, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel, vysvětlí jejich funkci, použité materiály a namáhání	Řízení letadla Palivová soustava Hydraulická soustava Elektrická soustava osvětlení Kyslíkové vybavení Odpadní soustava Komunikační soustava
rozdělí součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	rozdělí součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	Vnitřní vybavení Protipožární vybavení
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

Nosný typ letadla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje fyzikální poznatky na pevnost, spolehlivost, životnost aj. požadavky na jednotlivé části konstrukce	rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení ap.	Zástavba Palivová soustava motoru
aplikuje poznatky o vlastnostech materiálů a jejich úprav	rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary	Zástavba Palivová soustava motoru
aplikuje tvorbu dílčích částí do výsledné sestavy dle požadavků technických parametrů	používá správnou terminologii	Zástavba Palivová soustava motoru
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	rozlišuje druhy spojovacích součástí	Zástavba Palivová soustava motoru
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití	Zástavba Palivová soustava motoru
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	Spouštění, turbíny
charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek	rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip	Ovládání, motorové přístroje
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	činnosti, možnosti použití	
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	Výstupní soustava Olejová soustava

Nosný typ letadla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	rozlišuje základní skupiny strojů, popíše a vysvětlí funkci jednotlivých částí	Zapalování, vzduchová technika
popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	popíše funkční principy strojů a možnosti jejich využití; vyhodnocuje a používá pracovní charakteristiky	Ovládání, motorové přístroje
vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	uplatňuje při vykonávání pracovních činností poznatky a zákonitosti jednotlivých oborů mechaniky	Ovládání, motorové přístroje
	orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	Výstupní soustava
	vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	Ovládání, motorové přístroje
	správně používá a převádí fyzikální jednotky	Zástavba Palivová soustava motoru
orientuje se v oblasti aerodynamiky a dokáže uplatňovat poznatky na mechaniku letu, konkrétní součásti letadel a letecké techniky	popíše vliv poznatků aerodynamiky na konstrukci draků letadel, poznatků termodynamiky na procesy probíhající v tepelných strojích	Zástavba Palivová soustava motoru
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	popíše jednotlivé části konstrukce draku, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel, vysvětlí jejich funkci, použité materiály a namáhání	Vrtule
popíše jednotlivé části konstrukce draku, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel, vysvětlí jejich funkci, použité materiály a namáhání	rozlišuje součástky, konstrukční skupiny, agregáty a systémy letadel a letecké techniky, popíše jejich základní druhy, konstrukční provedení, charakteristické vlastnosti a parametry	Vstřík vody, skříň pohonů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Nosný typ letadla	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	Člověk a svět práce	

6.21 Letadlové palubní přístroje

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

Název předmětu	Letadlové palubní přístroje
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozděluje a popisuje letecké palubní přístroje a navigační systémy. Využívá vyhledávání informací v různých informačních zdrojích a vede k orientaci v technické dokumentaci a letecké legislativě.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v předmětu Odborný výcvik</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo poskytuje přehled o základním rozdělení palubních přístrojů podle různých kritérií, dotýká se základních pojmů z meteorologie, metod přenosu signálu a navigačních soustav včetně jejich vývoje.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 4.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami a formami výuky je výklad, práce s předpisy, vlastní nákresy, exkurze. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná</p>

Název předmětu	Letadlové palubní přístroje
	<p>opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnika • Letadla • Odborný výcvik
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p>

Název předmětu	Letadlové palubní přístroje
	<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <hr/> <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <hr/> <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v

Název předmětu	Letadlové palubní přístroje
	<p>různých situacích</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií

Název předmětu	Letadlové palubní přístroje	
	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. 	
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce 	

Letadlové palubní přístroje	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení 	

Letadlové palubní přístroje	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
zařazuje jednotlivé komponenty do soustavy tak, aby plnila požadovanou činnost	Zná rozdělení a umístění přístrojů v pilotní kabině	Rozdělení leteckých palubních přístrojů podle použití - přístroje pro kontrolu letu - přístroje pro kontrolu letadla - palubní zapisovače
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	Zná fyzikální vlastnosti atmosféry, zná vrstvy atmosféry jejich názvosloví a fyzikální vlastnosti	- základní pojmy z metrologie - atmosféra MSA a její význam
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	zná funkci přístrojů zná zařízení a systémy na měření tlaku funkci pitot statického systému, výškoměru, variometru, rychloměru, machmetru zná funkci a vlastnosti gyroskopu mechanického i optického a jeho využití v konstrukci LPP zná funkci kompasů a pojmy, související zná funkci používaných přístrojových systémů a jejich přesnost, cejchování a kalibrování	Rozdělení leteckých palubních přístrojů podle fyzikální funkce - areometrické přístroje - inerciální přístroje - magnetické přístroje - soustavy a přístrojové systémy pitot statický
provede srovnání strojů dané skupiny z hlediska možného využití, energetické náročnosti, ekologických hledisek apod. a rozhodne pro dané využití o optimální volbě	zná metodiku měření _ zná metodiku měření sledovaných veličin	Letecké palubní přístroje pro kontrolu leteckých pohonných jednotek - měření tlaku - měření teploty - měření průtoku - měření otáček - měření kmitání

Letadlové palubní přístroje	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- měření tahu a kroutícího momentu
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	Zná způsoby přenosu signálu _ zná způsoby přenosu signálu s minimálním zkreslením	Metody přenosu signálu - rozdělení signálu a požadavky na přenos
správně používá a převádí fyzikální jednotky		
vysvětlí fyzikální principy částí, agregátů a systémů letadel a letecké techniky	Zná názvy vývoj a funkci navigačních soustav včetně navigace GPS Zná obecné principy Flight management systému a jeho součinnost s automatickými systémy řízení letu Flight control systém	Vývoj navigačních soustav Navigace GPS Flight management systém Automatické systémy řízení letu Flight control systéms
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.22 Technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	2	2	1	7
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět rozvíjí technické myšlení žáků, poskytuje znalosti o výrobě a opravách nástrojů a pomůcek, zabývá se volbou optimálních postupů práce a technologickými podmínkami pracovních prostředků, pomocných materiálů a hmot. Poskytuje znalosti o opravách letadel, technické kontrole, technické diagnostice a

Název předmětu	Technologie
	<p>bezpečnosti práce. Rozvíjí komunikativní dovednosti pomocí čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček aj. Získané znalosti jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném oboru a úspěšném uplatnění absolventa.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění odborných v předmětech Odborný výcvik, Strojírenská technologie, Strojnictví, Technická dokumentace, Letadla, Letadlové pohonné jednotky, Letadlové palubní přístroje, Nosný typ letadla</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo zahrnuje základní pracovní postupy (měření, orýsování, řezání, pilování, stříhání, vrtání apod.), lícování a kontrolu přesnosti, spojování materiálů, způsoby obrábění používané v letecké výrobě, nástroje a nářadí pro montáže a demontáže. Žák získá znalosti o oblasti oprav, montáží a demontáží letadel, odlišnostech při opravách vrtulníků, významu a organizaci technické kontroly a diagnostice letadel. Ve všech tématech je kladen důraz na bezpečnost a ekonomičnost práce.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 2 hodiny týdně; 2.ročník 2 hodiny týdně; 3.ročník 2 hodiny týdně; 4.ročník 1 hodina týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodami výuky je výklad s využitím projekční techniky, praktické ukázky součástí, práce se strojnickými tabulkami, práce s dílenskými příručkami, čtení výkresů a schémat, řízený rozhovor a skupinová práce. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných</p>

Název předmětu	Technologie
	opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky • Letadla a letecká technika
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla • Letadlové pohonné jednotky • Odborný výcvik • Strojnictví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a

Název předmětu	Technologie
	<p>myšlenkové operace</p> <ul style="list-style-type: none"> • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhájí své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku

Název předmětu	Technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky

Název předmětu	Technologie
	<p data-bbox="882 240 1576 272">přistupuje t k získaným informacím, je mediálně gramotný</p> <p data-bbox="786 284 1798 316">Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi::</p> <p data-bbox="786 320 2040 384">Vzdělání směřuje k tomu aby absolventi byli schopni zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky</p> <p data-bbox="786 389 831 421">Žák</p> <ul data-bbox="837 432 2051 767" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="837 432 2051 496">• pracuje s konstrukční, technologickou a servisní dokumentací letadel a letecké techniky, normami, dílenskými tabulkami apod., získává z ní informace a využívá je <li data-bbox="837 501 1944 533">• provádí pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod. <li data-bbox="837 537 2011 608">• vyhotovuje náčrty součástí letadel a letecké techniky, používaných přípravků, nástrojů a náradí podle jejich vzorku, popisu apod. <li data-bbox="837 612 1995 683">• volí pracovní postupy při práci s ručním náradím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů <li data-bbox="837 687 2051 767">• rozlišuje běžné technické materiály i speciální materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky, při jejich zpracování a používání zohledňuje jejich vlastnosti <p data-bbox="786 778 1771 810">Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi::</p> <p data-bbox="786 815 1973 879">Vzdělání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku</p> <p data-bbox="786 884 831 916">Žák</p> <ul data-bbox="837 927 2051 1054" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="837 927 2051 991">• čte výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata, a to zejména systémů, agregátů a komponent letadel a letecké techniky <li data-bbox="837 995 1973 1054">• rozlišuje součásti letadel a letecké techniky a používali pro jejich označení příslušné normy a názvosloví <p data-bbox="786 1082 1675 1114">Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi::</p> <p data-bbox="786 1118 1895 1150">Vzdělání směřuje k tomu, aby absolventi dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</p> <p data-bbox="786 1155 831 1187">Žák</p> <ul data-bbox="837 1198 2051 1358" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="837 1198 2051 1294">• 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 <li data-bbox="837 1299 2051 1358">• zná a dodržuje základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Název předmětu	Technologie
	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:: Vzdelávání směřuje k ekonomickému jednání v souladu se strategií udržitelného rozvoje.</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>Výchovné a vzdělávací strategie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1. dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	1. Úvod do předmětu Definice, zpracování materiálů Druhy zpracování kovů (materiálů) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
používá správnou terminologii	2. vysvětlí podstatu měření, druhy měření; vysvětlí chyby měření a přesnost měřidel; měří délkové rozměry, úhly a tvary	2. Měření Podstata, přesnost, rozdělení Chyby měření, přesnost měřidel Měření délkových rozměrů Měření úhlů a tvarů
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		
volí způsoby měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla		
používá správnou terminologii	3. vysvětlí podstatu a druhy orýsování; volí vhodné rýsovací pomůcky; určí správné pracovní postupy orýsování	3. Orýsování Druhy, přesnost orýsování, rozdělení Základní rýsovací pomůcky Pracovní postup
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním		
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	4. vysvětlí podstatu řezání kovů; určí geometrii řezného klínu; rozlišuje ruční a strojní řezání kovů; volí vhodné nářadí a nástroje	4. Řezání kovů Podstata, pily, pilové listy Geometrie řezného klínu zubu, vznik třísky Rámová ruční pilka, pracovní postup Ruční a strojní řezání kovů
používá správnou terminologii		
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů		
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů	5. vysvětlí podstatu pilování; určí použití vhodných pilníků; chápe způsoby pilování, upínání a čištění nástrojů; rozlišuje strojní a ruční pilování	5. Pilování Podstata, pilníky, druhy pilníků Průřezy pilníků, druhy seků (zubů) Charakteristika práce, upínání materiálů, čištění pilníků Způsoby pilování – rozvinuté plochy, válcové plochy atd. Strojní pilování
používá správnou terminologii		
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	6. vysvětlí podstatu a princip stříhání; volí vhodný druh nůžek; rozlišuje strojní a ruční stříhání	6. Stříhání kovů Podstata, nože nůžek, princip stříhání
používá správnou terminologii		
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
materiálů		Ruční nůžky, strojní nůžky
používá správnou terminologii	7. vysvětlí podstatu vrtání; rozlišuje řezné pohyby;	7. Vrtání
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	rozlišuje druhy vrtáků a způsob jejich upínání; rozlišuje strojní a ruční vrtání; určí správné řezné podmínky	Podstata, řezné pohyby Vrtáky – druhy, úhly hrotu, upínání, ostření, konstrukce Vrtačky – ruční, strojní Řezné podmínky – řezná rychlost, posuv, otáčky
používá správnou terminologii	8. vysvětlí podstatu vyhrubování; rozlišuje druhy	8. Vyhrubování
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	výhrubníků a druhy práce; určí geometrii bříty a řezné podmínky	Účel, výhrubníky, geometrie bříty Druhy práce, upínání, řezné podmínky
používá správnou terminologii	9. vysvětlí podstatu vystružování; rozlišuje druhy	9. Vystružování
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	vystružníků; rozlišuje strojní a ruční vystružování; určí správné řezné podmínky a způsob kontroly	Účel, přídavky, členění výstružníků Ruční vystružování, strojní vystružování Rozpínací, stavitelné a kuželové výstružníky Upínání, řezné podmínky, kontrola
používá správnou terminologii	10. vysvětlí podstatu zahlubování; rozlišuje druhy	10. Zahlubování
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	záhlubníků a druhy práce; určí správné řezné podmínky	Účel, záhlubníky Upínání, řezné podmínky
používá správnou terminologii	11. vysvětlí podstatu řezání závitů; rozlišuje druhy a	11. Řezání závitů
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	profily závitů; rozlišuje nástroje pro výrobu závitů; používá správnou technologii řezání závitů; určí způsoby kontroly a měření závitů	Vznik závitu, druhy a profily závitů Nástroje na výrobu závitů Technologie řezání závitů Kontrola a měření závitů
používá správnou terminologii	12. vysvětlí podstatu rovnání a ohýbání materiálu;	12. Rovnání a ohýbání
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	vysvětlí způsoby rovnání a ohýbání; určí správné nářadí a postupy pro rovnání a ohýbání	Účel, způsoby rovnání Nářadí pro ruční rovnání, postupy rovnání Účel, způsoby ohýbání Nářadí pro ohýbání, technologie ohýbání
používá správnou terminologii	13. vysvětlí podstatu lícování a její účel; používá správné	13. Lícování a kontrola přesnosti
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu	názvosloví; rozeznává soustavy tolerancí a uložení; vypočítá horní a dolní mezní rozměry a úchytky, určí druh uložení; rozlišuje tolerované a netolerované rozměry a jejich mezní úchytky; pracuje se strojnickými	Účel, vyměnitelnost, přesnost Jednotná soustava tolerancí a uložení, základní pojmy Poloha tolerančního pole, stupně přesnosti Druhy vzájemného uložení

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	tabulkami	Soustava jednotné díry a jednotného hřídele Práce s tabulkami, výpočty a praktické příklady Netolerované rozměry – třídy přesnosti, mezní úchytky
používá správnou terminologii volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	14. vysvětlí podstatu sekání a probíjení; rozlišuje druhy sekáčů; určí správný postup a technologii práce	14. Sekání a probíjení Podstata sekání, sekáče, postup práce Podstata probíjení, nástroje, technologie práce
používá správnou terminologii volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů	15. vysvětlí podstatu nýtování; rozlišuje druhy nýtování; vysvětlí konstrukci nýtového spoje; určí správný postup nýtování	15. Nýtování Podstata, nýty, druhy nýtování Konstrukce nýtového spoje Postup nýtování

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá správnou terminologii rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše jejich typické vlastnosti a způsoby použití rozlišuje druhy spojovacích součástí určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje	1. rozdělí spoje z hlediska mechanické soudržnosti a technologického provedení; zná správný postup vytvoření nýtových spojů používaných v letectví; určí a vypočítá geometrii nýtových spojů používaných v letectví a zná metody jejich defektace; zná postupy pájení na měkko a na tvrdo, zná podstatu soudržnosti a použitelnost pájených spojů; zná metody svařování pod ochrannou atmosférou a důvody použití této technologie, pomocí podkladů je schopen vyjádřit svařitelnost materiálů; zná zásady správných postupů při lepení sestav součástí a umí podle podkladů určit	1. Spojování materiálů [10] základní rozdělení nýtování pájení svařování , zvláštní způsoby svařování používané v letectví lepení bezpečnost práce při spojování materiálů

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
zvažuje použitelnost součástí pro spojování a pojišťování dílů výrobků, volí v jednoduchých případech jejich možnou náhradu	správný postup konstrukčního lepení; zná postupy defektace a zkoušení provedení spojů; pro vytvoření spoje vytvoří jednoduchý postup; zná bezpečnostní a protipožární předpisy při vytváření spojů	
charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti	2. zná požadavky na nekonvenční a speciální postupy obrábění v letectví; zná principy uvedeného obrábění a příklady jeho použití; vyhledá v normách bezpečnostní předpisy pro jednotlivé technologie	2. Způsoby obrábění používané v letecké výrobě [14] požadavky na technologii obrábění v letecké výrobě protahování obrábění laserem obrábění leptáním superfinašování honování lapování elektroerozivní obrábění bezpečnost práce při moderních způsobech obrábění
volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje		
volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojením		
rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary	3. zná požadavky na nekonvenční a speciální postupy obrábění v letectví; zná principy uvedeného obrábění a příklady jeho použití; vyhledá v normách bezpečnostní předpisy pro jednotlivé technologie; zná možnosti použití komunálního ručního a mechanizovaného nářadí; je si vědom nutnosti používat na některé pracovní operace speciální nářadí a přípravky; ošetří nářadí a přípravky, zná postupy a způsoby jejich evidence; vyhledá mechanické a chemické vlastnosti materiálů na nářadí a přípravky	3. Nářadí, nástroje a přípravky pro montáž a demontáž [10] druhy montážního nářadí, nástrojů a přípravků pro opravy letadel výroba přípravků, hospodaření s přípravky materiály používané pro výrobu přípravků
rozlišuje technologie, kterými byly vyrobeny součásti výrobků či jejich polotovary	4. zná slévárenské požadavky na materiály; zná postupy přesného lití a lití pod tlakem; zná za jakých podmínek lze spojovat kovy a materiály s odlišným el. potenciálem s ohledem na elektrokorozi; zná postupy výroby výstřžků a vypočítá jejich rozvinuté rozměry; uvědomuje si příčiny vzniku koroze a metody ochrany materiálů před korozi; zná postupy ručního tváření součástí draku z lehkých slitin vyklepáváním, ohýbáním, lemováním; zná principy technologií, gumo lisováním, dualformu, přetahování a tváření hydraulickou kapalinou; dokáž	4. Speciální pracovní postupy v letectví [18] metody přesného lití zpracování leteckých slitin sléváním spojování a tváření slitin Al a Mg povrchové úpravy. ruční výroba součástí draku gumolisování, dualform, přetahování tváření hydraulickou kapalinou provedení lanových spojů zaplétáním bezpečnost práce při speciálních postupech

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	provést lanový záplet; pro jednotlivé činnosti stanoví jednoduchý pracovní postup; vyhledá pro jednotlivé pracovní postupy bezpečnostní, protipožární a ekologické předpisy	
aplikuje tvorbu dílčích částí do výsledné sestavy dle požadavků technických parametrů	5. uvědomuje si rozdíly mezi hromadnou, sériovou a kusovou výrobou; zná organizační, technické a ekonomické	5. Zásady demontáže, oprav a montáže výrobků [12]
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	požadavky pro pásovou, předmětnou, hnízdivou výrobu a opravy, uvědomuje si jakou mají uvedené výroby strukturu a specifické požadavky na tvorbu postupových listů; vytváří jednoduché pracovní postupy; zná používanou strukturu výroby a oprav letecké techniky a činnosti na jednotlivých pracovištích; zná postupy defektace a vhodnost použití jednotlivých metod; zná podstatu soudržnosti a samosvornosti šroubových spojů; vyhledá v dokumentaci mechanické vlastnosti šroubů, určuje utahovací moment a svěrnou sílu spoje; zná strukturu a mechanické vlastnosti hadic, zná používané materiály a postupy výroby trubek, zná barevné značení trubek podle použitých soustav; zná postupy pro dokončovací práce a úpravu povrchů obrobených součástí, honování, superfinišování, lapování, leštění; vyhledá pro jednotlivé pracovní postupy bezpečnostní, protipožární a ekologické předpisy	technická příprava výroby technologický postup, postupový list způsoby oprav a výroby organizace oprav a výroby postupy demontáže a montáže pracoviště nález, defektace součástí šroubové spoje, hadice a potrubí dokončovací práce před montáží bezpečnost práce při demontáži, opravách a montáži

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi: • Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi: • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	1. orientuje se v technické dokumentaci letadel; zná organizaci pracovišť pro montáž a údržbu letadel; zná fyzikální podstatu a postupy defektace součástí, vypracuje protokol pro měření součástí a seřízení sestav; zná bezpečnostní a protipožární opatření na pracovištích	1. Výroba a opravy letadel [6] Technická dokumentace při výrobě a opravách Organizace výrobní montáže Organizace pracovišť pro údržbu a generální opravy Kontrola dílů, defektační metody Bezpečnost při výrobě a opravách letadel
realizuje pomocí počítačových programů jednoduché konstrukční celky	2. orientuje se v technické dokumentaci letadel; zná zásady pro manipulaci s letadlem a demontovanými díly; zná způsoby čištění dílů draku a fyzikální podstatu a postupy defektace součástí, vypracuje protokol pro měření součástí a seřízení sestav; zná postupy oprav potahu a mech. částí draku, zná postup zalétávání; zná bezpečnostní a protipožární opatření na pracovištích	2. Opravy a montáž hlavních částí letadel [8] Přejímka nivelace, předběžná defektace, demontáž letadla Defektace draku letadla Oprava, montáž, seřízení a kontrola draku letadla
kreslí náčrty součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	3. orientuje se v technické dokumentaci motorů; zná zásady pro manipulaci s LPJ a demontovanými díly; zná způsoby čištění dílů motoru a fyzikální podstatu a postupy defektace součástí, vypracuje protokol pro měření součástí a seřízení sestav; zná postupy oprav motorů, zná postupy zkoušení motorů; zná bezpečnostní a protipožární opatření na pracovištích	3. Opravy leteckých pístových motorů [15] Přejímka, předběžná defekace motoru Manipulace s motorem dekonzervace, demontáž podsestav a sestav, uložení do palet, čištění součástí Defekace součástí a sestav Oprava, montáž, seřízení, kontrola motoru
realizuje pomocí počítačových programů jednoduché konstrukční celky		
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	4. orientuje se v technické dokumentaci motorů; zná zásady pro manipulaci s LPJ a demontovanými díly; zná způsoby čištění dílů motoru a fyzikální podstatu a postupy defektace součástí, vypracuje protokol pro měření součástí a seřízení sestav; zná postupy oprav motorů, vyvažování rot. dílů, zná postupy zkoušení motorů; zná bezpečnostní a protipožární opatření na pracovištích	4. Opravy leteckých proudových motorů [10] Přejímka, předběžná defekace motoru Manipulace s motorem dekonzervace, demontáž podsestav a sestav, uložení do palet, čištění součástí Defekace součástí a sestav Oprava, montáž, seřízení, kontrola motoru Záběh, seřízení a předání motoru

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)	5. orientuje se v technické dokumentaci soustav; zná zásady pro obsluhu soustav a její fyzikální podstatu, zná postupy defektace soustavy, vypracuje protokol pro měření hodnot soustavy a seřizuje ji; zná postupy oprav soustav, zná postupy zkoušení soustav; zná bezpečnostní a protipožární opatření na pracovištích	5. Opravy a montáž letadlových soustav [8] Předběžná defektace soustavy - demontáž podsestav a sestav, uložení do palet, čištění součástí Defekace součástí a sestav Opravy, montáž, kontrola seřízení, soustavy - seřízení a předání soustavy
rozlišuje druhy spojovacích součástí	6. odpojí a připojí součásti a soustavy, výstroje a výstroje letadel pomocí konektorů a mechanického spojení; řídí plnění zemědělských letadel a uvědomuje si rizika při této činnosti; zná související bezpečnostní a protipožární opatření	6. Opravy výstroje a vybavení letadel [8] Opravy elektrické, radiové přístrojové výstroje Zvláštnosti demontáže a montáže Opravy speciální výstroje a vybavení vojenských a zemědělských letadel Bezpečnost práce při opravách výstroje a vybavení letadel
používá správnou terminologii	7. zná postupy při seřizování a vyvažování vrtulníků a jejich rotorů; zná postupy seřízení tíživosti řízení; zná související bezpečnostní a protipožární opatření	7. Hlavní odlišnosti oprav vrtulníků [8] Vyvažování a seřizování rotorů vrtulníků Seřizování řízení a ovládacích prvků vrtulníků

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi: • Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi: • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí,	1. vyhledá závazné předpisy a dokumentaci, chápe obsah textu a rozumí nákresům	1. Technologická dokumentace [5] závazné předpisy a provozní dokumentace vydané

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu</p> <p>vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP</p>		výrobce letadel
<p>kontroluje úplnost sestavených celků letadel a letecké techniky, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod</p> <p>zjišťuje technický stav letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů</p> <p>zjišťuje technický stav letadel a letecké techniky, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny</p>	2. uvědomuje si nutnost technické kontroly z hlediska kvalifikace a lidského činitele; používá měřidla a měřicí přípravky; vyplňuje měřicí a předávací protokoly; zná bezpečnostní a protipožární předpisy pro určité pracoviště a iniciativně se sám s předpisy seznamuje	2. Technická kontrola [8] význam technické kontroly, její rozdělení a organizace kontrolní činnosti v jednotlivých fázích generální opravy všeobecné zásady kontroly a měření při výrobě a opravách dílů průběžná kontrola při montážích kontrolní práce po ukončení montáže předávací protokoly, záruční listy, záruční opravy bezpečnost práce při technické kontrole
<p>čte schémata jednoduchých obvodů (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů)</p> <p>je obeznámen s diagnostickými postupy a zjišťováním technického stavu dopravních, sportovních i ultralehkých letadel a letecké techniky</p>	3. zná základní pojmy technické diagnostiky a chápe její význam a strukturu; zná fyzikální základy měření diagnostických signálů; zná bezpečnostní a protipožární předpisy pro určité pracoviště a iniciativně se sám s předpisy seznamuje	3. Technická diagnostika [8] struktura oboru technické diagnostiky, základní pojmy a definice fyzikální metody technické diagnostiky základní pojmy, měření a snímání diagnostických signálů organizace diagnostických zkoumání bezpečnost práce při diagnostice
<p>stanoví způsob opravy a její rozsah</p> <p>vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</p>	4. je seznámen s postupy vyhledávání poruch; logicky vyvodí příčinu vzniku poruch u soustav a LPJ; po zácvičení vyhodnocuje diagnostické testy; spolupracuje při kalibraci testů; zná bezpečnostní a protipožární předpisy pro určité pracoviště a iniciativně se sám s předpisy seznamuje	4. Diagnostika letadel [7] poruchy hlavních částí letadel metody vyhledávání poruch příčiny poruch letecké techniky nejčastější poruchy hlavních částí letadel druhy diagnostických zařízení a jejich rozvoj technická diagnostika motorů na zkušební a v provozu automatická diagnostická zařízení progresivní metody údržby kontrola diagnostických zařízení bezpečnost práce při používání diagnostických zařízení

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
aplikuje tvorbu dílčích částí do výsledné sestavy dle požadavků technických parametrů	5. iniciativně se připravuje na vykonání zkoušky, konzultuje s vyučujícím	5. Specifické učivo a příprava k maturitní zkoušce [4] opakování látky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

6.23 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
6	14	10.5	7	37.5
Povinný	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět umožňuje aplikovat teoretické znalosti praktickou formou. Prakticky upevňuje znalosti o výrobě a opravách nástrojů a pomůcek, zabývá se volbou optimálních postupů práce a technologickými podmínkami pracovních prostředků, pomocných materiálů a hmot. Umožňuje praktický nácvik oprav letadel, technické kontroly, technické diagnostiky a uplatnění zásad bezpečnosti práce. Rozvíjí komunikativní dovednosti pomocí čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček aj. Získané znalosti jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném oboru a úspěšném uplatnění absolventa.</p> <p>Cílem vzdělání je získání dovedností a jejich využití v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuse o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět úzce navazuje na předměty Technologie, Strojírenská technologie, Technická dokumentace, Strojnictví, Letadla, Letadlové pohonné jednotky, Nosný typ letadla, Letadlové palubní přístroje</p> <p>Učivo je směřováno k získání praktických dovedností o oblasti ručního a strojního obrábění kovů, výrobě a úpravě speciálního nářadí, speciálních pracích při zpracování plechů, přípravných a montážních pracích. Prakticky je prováděna montáž a demontáž hlavních částí letadla, pístových motorů, proudových motorů a letadlových celků. Žák získá dovednosti práce na leteckých motorech v leteckém provozu a práce na letounu prováděné v leteckém provozu. Důraz je kladen na uplatňování zásad BOZP.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 6 hodin týdně; 2.ročník 14 hodin týdně; 3.ročník 10,5 hodiny týdně; 4.ročník 7 hodin týdně</p> <p>Výuka probíhá v příslušných dílenských prostorech vybavených potřebnými stojky, nástroji a pomůckami. Základními metodami výuky je nácvik pracovních dovedností a pracovní činnosti. K demonstraci jsou používány praktické ukázky součástí. Žák pracuje se strojnickými tabulkami, s dílenskými příručkami, čte výkresy a schémata. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce teoretickým vyučováním.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.</p> <p>Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Montáž, servis a opravy letadel a letecké techniky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Letadla • Technologie • Elektrotechnika • Strojírenská technologie • Strojnictví

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • Letadlové pohonné jednotky • Nosný typ letadla • Letadlové palubní přístroje
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>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</p> <p>žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> • má pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňuje různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; je čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchá mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizuje si poznámky • využívá ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí • sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí • zná možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, dokáže získat informace potřebné k řešení problému, navrhuje způsob řešení, popř. varianty řešení, a dokáže jej zdůvodnit, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňuje při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřuje se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje • formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • zpracovává administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • účastní se aktivně diskusí, formulovat a obhajuje své názory a postoje • dodržuje jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenává písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí • vyjadřuje se a vystupuje v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace <hr/> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzuje reálně své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, dokáže přijmout radu i kritiku • ověřuje si získané poznatky, kriticky zvažuje názory, postoje a jednání jiných lidí • pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly • podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažuje návrhy druhých

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhá předpoklům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání • uvědomuje si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru • cílevědomě a zodpovědně rozhoduje o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • 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 <p>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</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracuje s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracuje s běžným základním a aplikačním programovým vybavením získává informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracuje s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomuje si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky</p> <p>Žák</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s konstrukční, technologickou a servisní dokumentací letadel a letecké techniky, normami, dílenskými tabulkami apod., získává z ní informace a využívá je • provádí pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, spotřeby materiálu apod. • vyhotovuje náčrty součástí letadel a letecké techniky, používaných přípravků, nástrojů a nářadí podle jejich vzorku, popisu apod. • volí pracovní postupy při práci s ručním nářadím a nástroji používanými při ručním zpracování technických materiálů • rozlišuje běžné technické materiály i speciální materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky, při jejich zpracování a používání zohledňuje jejich vlastnosti • volí a používá nástroje, nářadí, měřidla, zkušební zařízení a další pracovní pomůcky jak běžné, tak i speciální, používané při výrobě a montáži letadel a letecké techniky, jejich revizích, servisních činnostech a opravách • volí a používá pomocné materiály a hmoty v souladu s předepsanými technologickými postupy • proměřuje a orýsuje součásti • ručně obrábí a zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály používané v konstrukcích letadel a letecké techniky • upravuje strojním obráběním tvar a rozměry součástí • seřizuje a obsluhuje stroje a zařízení, používané při údržbě a opravách letadel a letecké techniky, ošetřuje je, provádí jejich běžnou údržbu, popř. drobné opravy • měří a kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí letadel a letecké techniky <p>Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi:: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • čte výkresy sestavení, montážní výkresy a schémata, a to zejména systémů, agregátů a komponent letadel a letecké techniky • rozlišuje součásti letadel a letecké techniky a používá pro jejich označení příslušné normy a názvosloví • volí v souladu s předepsanými technologickými normami postupy montáže součástí letadel a

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>letecké techniky do celků a volí potřebné pracovní prostředky a pomůcky</p> <ul style="list-style-type: none"> • dohotovuje po strojním obrábění součásti letadel a letecké techniky, slícovává je a spojuje • sestavuje a spojuje součásti letadel a letecké techniky, jejich mechanické, elektrické a elektronické systémy, komponenty, hydraulické a pneumatické mechanismy, oživuje je a provádí jejich prvotní seřízení • používá k montáži letadel a letecké techniky potřebné montážní a manipulační prostředky, upravuje, udržuje a ošetřuje je • upravuje, organizuje a udržuje montážní a opravárenská pracoviště • měří a ověřuje vlastnosti součástí, komponent, agregátů a systémů letadel a letecké techniky, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a zkušební zařízení <p>Revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi:: Vzdělává směřuje k tomu, aby absolventi dokázali revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává ze servisní a technologické dokumentace údaje potřebné pro revize, servis a opravy letadel a letecké techniky, jejich komponent, agregátů a systémů • používá předepsané způsoby diagnostikování technického stavu a závad letadel a letecké techniky, předepsané diagnostické přístroje a prostředky; popř. adekvátní způsoby, přístroje a prostředky volí • diagnostikuje technický stav a závady letadel a letecké techniky, jejich komponent, agregátů a systémů, tyto závady lokalizuje a odstraňuje výměnou součástí, bloků a skupin, popř. opravami • používá k těmto činnostem předepsané diagnostické přístroje a prostředky • provádí plánované prohlídky komponent, agregátů a systémů letadel a letecké techniky, jejich seřizování, údržbu a servis • zaznamenává údaje o těchto činnostech a jejich výsledcích do provozní dokumentace • vyhodnocuje technický stav letadel a letecké techniky na základě zjištěných údajů z diagnostických zařízení nebo prohlídek • předává po oživení, revizích a opravách letadla a leteckou techniku provozovatelům <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi::</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Vzdělávám směřuje k tomu, aby absolventi dbali na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • osvojí si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpozná možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a je schopen zajistit odstranění závad a možných rizik • 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>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi::</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali usilovat o nevyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku • dodržuje stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti • dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi::</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</p> <p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • zná význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují praktické schopnosti a dovednosti, včetně dodržování zásad BOZP.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • výrobky • kvalita práce • přístup k řešení zadaných úkolů • dodržování zásad BOZP

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi: 	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
	<ul style="list-style-type: none"> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	1.volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.střihání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních. 4.Ruční zpracování kovů. 4.1.ohýbání,rovnání. 4.2.vyklepávání. 4.3.sekání, vysekávání. 4.4.děrování
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek vhodnými typy měřidel		
používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek vhodnými typy měřidel	2.dle technologického postupu správně volí použití ručního nářadí	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.střihání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních. 4.Ruční zpracování kovů. 4.1.ohýbání,rovnání. 4.2.vyklepávání. 4.3.sekání, vysekávání. 4.4.děrování 5.Nýtování, pájení, lepení. 5.1 nýtování. 5.2.pájení.5.3. lepení materiálu. 8.Seznámení s el. nářadím. 8.1.školení BOZP. 8.2.seznámení s el. nářadím
používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je		
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí		
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek vhodnými typy měřidel	3.měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	2.Měření. 2.1.orýsování,dulčikování 4.Ruční zpracování kovů. 4.1.ohýbání,rovnání. 4.2.vyklepávání. 4.3.sekání, vysekávání. 4.4.děrování
používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je		
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	4.připravuje k práci správné ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek vhodnými typy měřidel		
používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je		
lepí a tmelí kovové a nekovové materiály	5.zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním, rozeznává rozdíly	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním	6.používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je	2.Měření. 2.1.orýsování,dulčikování
lepí a tmelí kovové a nekovové materiály	7.rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním	2.Měření. 2.1.orýsování,dulčikování
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	8.dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	1.Seznámení s praktickou výukou strojních oborů v SŠES-bezpečnost práce při ručním zpracování kovů ,školení BOZP a PO
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		5.Nýtování, pájení, lepení. 5.1 nýtování. 5.2.pájení.5.3. lepení materiálu.
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu
		7.Frézování. 7.1.školení OBP 7.2.základní druhy frézek a jejich obsluha. 7.3.frézařské nástroje a jejich upínání. 7.4.způsoby upínání obrobku. 7.5.frézování povrchu – zkušební tříska. 7.6.frézování rovinných a úhlových ploch
		8.Seznámení s el. nářadím. 8.1.školení BOZP. 8.2.seznámení s el. nářadím
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany	9.je seznámen a poskytne první pomoc při úraze na	1.Seznámení s praktickou výukou strojních oborů v

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
zdraví při práci a požární prevence	pracovišti	SŠES-bezpečnost práce při ručním zpracování kovů ,školení BOZP a PO
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		9.Specifické učivo
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním	10.měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh a geometrických tvarů	2.Měření. 2.1.orýsování,dulčikování
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		
montuje a demontuje spoje	11.volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá	5.Nýtování, pájení, lepení. 5.1 nýtování. 5.2.pájení.5.3. lepení materiálu.
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		
řeže vnitřní a vnější spojovací závity	12.ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		8.Seznámení s el. nářadím. 8.1.školení BOZP. 8.2.seznámení s el. nářadím
řeže vnitřní a vnější spojovací závity	13.volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby dle technologického postupu	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		5.Nýtování, pájení, lepení. 5.1 nýtování. 5.2.pájení.5.3. lepení materiálu.
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		8.Seznámení s el. nářadím. 8.1.školení BOZP. 8.2.seznámení s el. nářadím
řeže vnitřní a vnější spojovací závity	14.správně volí použití ručního nářadí	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	15.měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji připravuje k práci správné ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky	2.Měření. 2.1.orýsování, dulčikování
měří délky, úhly a geometrický tvar součástek vhodnými typy měřidel		
měří úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji		
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje		
používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je		
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		
řeže vnitřní a vnější spojovací závity	16.rozeznává odborné názvy nářadí, nástrojů, strojů	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
úpravu		
řeže vnitřní a vnější spojovací závity ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním	17.volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu		
řeže vnitřní a vnější spojovací závity rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování	18.ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		
spojuje součástky měkkým pájením		
řeže vnitřní a vnější spojovací závity ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním	19.vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu		
řeže vnitřní a vnější spojovací závity ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním	20.řeže vnitřní a vnější spojovací závity	3.Ruční obrábění kovů. 3.1.řezání 3.2. pilování rovinných a zakřivených ploch. 3.3.stříhání. 3.4.vrtání. 3.5.vyhrubování, vystružování. 3.6.ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních.
lepí a tmelí kovové a nekovové materiály	21.dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	4.Ruční zpracování kovů. 4.1.ohýbání,rovnání. 4.2.vyklepávání. 4.3.sekání, vysekávání. 4.4.děrování
připravuje materiály a součástky k pájení		6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu
lepí a tmelí kovové a nekovové materiály připravuje materiály a součástky k pájení	22.zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním	4.Ruční zpracování kovů. 4.1.ohýbání,rovnání. 4.2.vyklepávání. 4.3.sekání, vysekávání. 4.4.děrování

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování		
spojuje součástky měkkým pájením		
připravuje materiály a součástky k pájení	23.je seznámen s použitím ručního elektrického nářadí	4.Ruční zpracování kovů. 4.1.ohýbání,rovnání. 4.2.vyklepávání. 4.3.sekání, vysekávání. 4.4.děrování
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		5.Nýtování, pájení, lepení. 5.1 nýtování. 5.2.pájení.5.3. lepení materiálu.
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	24.dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	1.Seznámení s praktickou výukou strojních oborů v SŠES-bezpečnost práce při ručním zpracování kovů ,školení BOZP a PO
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	25.při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti		7.Frézování. 7.1.školení OBP 7.2.základní druhy frézek a jejich obsluha. 7.3.frézařské nástroje a jejich upínání. 7.4.způsoby upínání obrobku. 7.5.frézování povrchu – zkušební tříska. 7.6.frézování rovinných a úhlových ploch		
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu				
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků				
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje				
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	26.volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění	6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu		
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu				
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků				
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků				
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje				
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti			27.ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky	6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu				
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků				

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		ploch
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	28.zná a ovládá základní obsluhu strojů	6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		7.Frézování. 7.1.školení OBP 7.2.základní druhy frézek a jejich obsluha. 7.3.frézařské nástroje a jejich upínání. 7.4.způsoby upínání obrobku. 7.5.frézování povrchu – zkušební tříska. 7.6.frézování rovinných a úhlových ploch
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	29.volí a na strojích nastavuje řezné podmínky	6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		7.Frézování. 7.1.školení OBP 7.2.základní druhy frézek a jejich obsluha. 7.3.frézařské nástroje a jejich upínání. 7.4.způsoby upínání obrobku. 7.5.frézování povrchu – zkušební tříska. 7.6.frézování rovinných a úhlových ploch
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	30.zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály strojním obráběním	6.Soustružení. 6.1.školení OBP. 6.2.základní druhy soustruhů a jejich obsluha 6.3.soustružnické nástroje a

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
		jejich upínání.6.4 způsoby upínání obrobku. 6.5.zkušební tříska,soustružení povrchů. 6.6.soustružení průměrů a osazení. 6.7.vrtání,řezání závitů,vnitřních,vnějších,upichování na soustruhu
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		7.Frézování. 7.1.školení OBP 7.2.základní druhy frézek a jejich obsluha. 7.3.frézařské nástroje a jejich upínání. 7.4.způsoby upínání obrobku. 7.5.frézování povrchu – zkušební tříska. 7.6.frézování rovinných a úhlových ploch
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		8.Seznámení s el. nářadím. 8.1.školení BOZP. 8.2.seznámení s el. nářadím
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	31.opakuje a procvičuje probraná témata	9.Specifické učivo
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Personální a sociální kompetence 	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi: Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	1.při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště- výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	2.dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště- výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti		
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
<p>dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží</p> <p>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</p> <p>rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti</p> <p>seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu</p> <p>upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků</p> <p>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</p> <p>zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje</p>	<p>3.zná a ovládá základní obsluhu strojů</p>	<p>1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště-výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.</p>
<p>rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti</p> <p>seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu</p> <p>upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků</p> <p>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</p> <p>zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje</p>	<p>4.volí a na strojích nastavuje řezné podmínky</p>	<p>1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště-výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.</p>
<p>dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</p>	<p>5.je seznámen a poskytne první pomoc při úraze na pracovišti</p>	<p>1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště- výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		6.Specifické učivo
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	6.měří úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji	1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování- obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště- výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
měří úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji		
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje		
dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřizení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky	7.rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování	1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování,

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování- obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště- výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
kontroluje kompletnost použitých dílů		5. Přípravné a montážní speciální práce. 5.1. Školení
kontroluje úplnost sestavených celků letadel a letecké techniky, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod		OBP při přípravných a montážních pracích.5.2.Zajištění spojů závlačkami, vás. drátem, pojist. plechy, kolíkováním, závrt. šrouby a jinými způsoby. 5.3.
připravuje materiály a součástky k pájení		Úprava konců hadic a trubek, ohýbání trubek.
rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování		Prohlídky a zkoušení hadic a potrubí.5.4. Úprava dosedacích a stykových ploch zaškrabávání, zabrušování ventilů motoru Minor 4 - III.5.5. Kontrola
rozměřuje a ořývá polotovary před opravováním		a ošetřování závrtných šroubů - montáž, demontáž poškozených, vyjímání přetržených závrt. šroubů,
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		montáž závitových vložek. Kontrola a kalibrování závitů.5.6.Záplety a napínání lan. Návzik zhotovování zápleťů,
spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji		seřizování předpětí a zajišťování napínáků. Předvedení zkoušky pevnosti lan - (ve firmě GE).5.7
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		Demontáž a montáž jednoduchých celků - částí motoru Minor 4 - III. (M332). Dokončování před
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů		montážní prací M601, leštění čepů, mytí a mazání ložisek. Zjišťování opotřebování součástí motoru
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů		Minor 4 - III (M332) pomocí měřidel. Organizace pracoviště.
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	8.seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu	1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha,
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků		vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště-výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	9.zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje	1.Základy strojního obrábění 1.1 Školení OBP při práci na obráběcích strojích 1.2 Soustružení - obsluha, seřizování a ošetřování stroje, upínání materiálu.Základní soustružnické práce - vnější a vnitřní soustružení, upichování, zapichování, osazování, vrtání děr, řezání závitů 1.3 Frézování-obsluha, seřizování a ošetřování stroje. Upínání a základní frézařské práce 1.4 Organizace pracoviště-výroba dílů přípravků prvků pro montážní práce na motorech M601, Minor a M602 1.5 Výroba přípravků pro sestavení školního křídla. Výroba zkušebního modelu letadla s kruhovým křídlem.
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřízení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky	10.dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	2.Spojování materiálu. 2.1.Školení OBP při spojování materiálů. Pájení na měkko. Příprava materiálů, pájek a nářadí. Pájení plechů, koncovek vodičů a zástrčkových spojů 2.2 Nýtování 2.3 Tvrdé pájení. Organizace pracoviště. 2.4 Svařování plamenem a elektrickým obloukem různých materiálů. Kontrola svarů. Svařování stojanů pro ukládání demontovaných dílů motorů. 2.5 Lepení, úprava povrchu, postup lepení. Organizace pracoviště. Lepení částí desek pro ukládání montážního a výrobního nářadí. Opravy potahu lepením. Laminování do formy.
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti		5. Přípravné a montážní speciální práce. 5.1. Školení OBP při přípravných a montážních pracích.5.2.Zajištění spojů závlačkami, vás. drátem, pojist. plechy,
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje,		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448	
<p>provádí jejich běžnou údržbu</p> <p>upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků</p> <p>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</p>		<p>kolíkováním, závrt. šrouby a jinými způsoby. 5.3. Úprava konců hadic a trubek, ohýbání trubek. Prohlídka a zkoušení hadic a potrubí.5.4. Úprava dosedacích a stykových ploch zaškrabávání, zabrušování ventilů motoru Minor 4 - III.5.5. Kontrola a ošetřování závrtných šroubů - montáž, demontáž poškozených, vyjímání přetržených závrt. šroubů, montáž závitových vložek. Kontrola a kalibrování závitů.5.6.Záplety a napínání lan. Nácvik zhotovování zápleťů, seřizování předpětí a zajišťování napínáků. Předvedení zkoušky pevnosti lan - (ve firmě GE).5.7 Demontáž a montáž jednoduchých celků - částí motoru Minor 4 - III. (M332). Dokončování před montážní prací M601, leštění čepů, mytí a mazání ložisek. Zjišťování opotřebování součástí motoru Minor 4 - III (M332) pomocí měřidel. Organizace pracoviště.</p>	
<p>zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje</p>			
<p>rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti</p>	<p>11.zná a ovládá základní obsluhu strojů</p>	<p>2.Spojování materiálu. 2.1.Školení OBP při spojování materiálů. Pájení na měkko. Příprava materiálů, pájek a nářadí. Pájení plechů, koncovek vodičů a zástrčkových spojů 2.2 Nýtování 2.3 Tvrdé pájení. Organizace pracoviště. 2.4 Svařování plamenem a elektrickým obloukem různých materiálů. Kontrola svarů. Sváření stojanů pro ukládání demontovaných dílů motorů. 2.5 Lepení, úprava povrchu, postup lepení. Organizace pracoviště. Lepení částí desek pro ukládání montážního a výrobního nářadí. Opravy potahu lepením. Laminování do formy.</p>	
<p>seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu</p>			
<p>upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků</p>			
<p>volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků</p>			
<p>zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje</p>			
<p>dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží</p>	<p>12.zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním, rozeznává rozdíly</p>	<p>2.Spojování materiálu. 2.1.Školení OBP při spojování materiálů. Pájení na měkko. Příprava materiálů, pájek a nářadí. Pájení plechů, koncovek vodičů a zástrčkových spojů 2.2 Nýtování 2.3 Tvrdé pájení.</p>	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>Organizace pracoviště. 2.4 Svařování plamenem a elektrickým obloukem různých materiálů. Kontrola svarů. Sváření stojanů pro ukládání demontovaných dílů motorů. 2.5 Lepení, úprava povrchu, postup lepení. Organizace pracoviště. Lepení částí desek pro ukládání montážního a výrobního nářadí. Opravy potahu lepením. Laminování do formy.</p>
<p>dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřízení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>		<p>5. Přípravné a montážní speciální práce. 5.1. Školení OBP při přípravných a montážních pracích. 5.2. Zajištění spojů závlačkami, vás. drátem, pojist. plechy, kolíkováním, závrt. šrouby a jinými způsoby. 5.3. Úprava konců hadic a trubek, ohýbání trubek.</p>
<p>dodržuje předepsané technologické postupy montáže</p>		<p>Prohlídky a zkoušení hadic a potrubí. 5.4. Úprava dosedacích a stykových ploch zaškrabávání, zabrušování ventilů motoru Minor 4 - III. 5.5. Kontrola a ošetřování závrtných šroubů - montáž, demontáž poškozených, vyjímání přetržených závrt. šroubů, montáž závitových vložek. Kontrola a kalibrování závitů. 5.6. Záplety a napínání lan. Nácvik zhotovování zápleťů, seřizování předpětí a zajišťování napínáku. Předvedení zkoušky pevnosti lan - (ve firmě GE). 5.7 Demontáž a montáž jednoduchých celků - částí motoru Minor 4 - III. (M332). Dokončování před montážní prací M601, leštění čepů, mytí a mazání ložisek. Zjišťování opotřebenosti součástí motoru Minor 4 - III (M332) pomocí měřidel. Organizace pracoviště.</p>
<p>lepí a tmelí kovové a nekovové materiály</p>		
<p>rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</p>		
<p>ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním</p>		
<p>lepí a tmelí kovové a nekovové materiály</p>	<p>14. lepí a tmelí kovové a nekovové materiály</p>	<p>2. Spojování materiálu. 2.1. Školení OBP při spojování materiálů. Pájení na měkko. Příprava materiálů, pájek a nářadí. Pájení plechů, koncovek vodičů a zástrčkových spojů 2.2 Nýtování 2.3 Tvrdé pájení. Organizace pracoviště. 2.4 Svařování plamenem a</p>
<p>ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním</p>		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		elektrickým obloukem různých materiálů. Kontrola svarů. Sváření stojanů pro ukládání demontovaných dílů motorů. 2.5 Lepení, úprava povrchu, postup lepení. Organizace pracoviště. Lepení částí desek pro ukládání montážního a výrobního nářadí. Opravy potahu lepením. Laminování do formy.
<p>připravuje materiály a součástky k pájení</p> <p>rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</p> <p>rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</p> <p>spojuje součásti rozebíratelnými a nerozebíratelnými spoji</p> <p>spojuje součástky měkkým pájením</p> <p>upravuje dosedací plochy součástí a vzájemně je slícovává</p> <p>volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí</p> <p>volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace</p> <p>volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</p>	<p>15.připravuje materiály a součástky k pájení</p>	<p>2.Spojování materiálu. 2.1.Školení OBP při spojování materiálů. Pájení na měkko. Příprava materiálů, pájek a nářadí. Pájení plechů, koncovek vodičů a zástrčkových spojů 2.2 Nýtování 2.3 Tvrdé pájení. Organizace pracoviště. 2.4 Svařování plamenem a elektrickým obloukem různých materiálů. Kontrola svarů. Sváření stojanů pro ukládání demontovaných dílů motorů. 2.5 Lepení, úprava povrchu, postup lepení. Organizace pracoviště. Lepení částí desek pro ukládání montážního a výrobního nářadí. Opravy potahu lepením. Laminování do formy.</p>
<p>spojuje součástky měkkým pájením</p>	<p>16.spojuje součástky měkkým pájením</p>	<p>2.Spojování materiálu. 2.1.Školení OBP při spojování materiálů. Pájení na měkko. Příprava materiálů, pájek a nářadí. Pájení plechů, koncovek vodičů a zástrčkových spojů 2.2 Nýtování 2.3 Tvrdé pájení. Organizace pracoviště. 2.4 Svařování plamenem a elektrickým obloukem různých materiálů. Kontrola svarů. Sváření stojanů pro ukládání demontovaných dílů motorů. 2.5 Lepení, úprava povrchu, postup lepení. Organizace pracoviště. Lepení částí desek pro ukládání montážního a výrobního nářadí. Opravy potahu lepením. Laminování do formy.</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti	17.při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	3. Výroba a úprava speciálního nářadí. 3.1.Školení OBP při výrobě a úpravě nářadí a ochrana zdraví při práci. 3.2 Výroba speciálního montážního nářadí pro letoun Z 37.Kalení trnů a nářadí na nýtování. 3.3 Broušení nástrojů. 3.4 Výroba a sestavení přípravku na nýtování částí nosné plochy
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
upíná obrobky a nástroje do standardních upínadel a přípravků		
volí (popř. vyhledává v tabulkách) technologické podmínky obrábění, volí pracovní nástroje, způsob upnutí nástrojů a obrobků		
zhotovuje strojním obráběním jednoduché strojní součásti, popř. je podle potřeby upravuje		
rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování	18.dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	3. Výroba a úprava speciálního nářadí. 3.1.Školení OBP při výrobě a úpravě nářadí a ochrana zdraví při práci. 3.2 Výroba speciálního montážního nářadí pro letoun Z 37.Kalení trnů a nářadí na nýtování. 3.3 Broušení nástrojů. 3.4 Výroba a sestavení přípravku na nýtování částí nosné plochy
rozlišuje druhy strojního obrábění, popíše jejich použití a technologické možnosti		
seřizuje a obsluhuje používané obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu		
	19.zná a ovládá základní obsluhu strojů	3. Výroba a úprava speciálního nářadí. 3.1.Školení OBP při výrobě a úpravě nářadí a ochrana zdraví při práci. 3.2 Výroba speciálního montážního nářadí pro letoun Z 37.Kalení trnů a nářadí na nýtování. 3.3 Broušení nástrojů. 3.4 Výroba a sestavení přípravku na nýtování částí nosné plochy
	20.volí a na strojích nastavuje řezné podmínky	3. Výroba a úprava speciálního nářadí. 3.1.Školení OBP při výrobě a úpravě nářadí a ochrana zdraví při práci. 3.2 Výroba speciálního montážního nářadí pro letoun Z 37.Kalení trnů a nářadí na nýtování. 3.3 Broušení nástrojů. 3.4 Výroba a sestavení přípravku na nýtování částí nosné plochy
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	21.zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním, rozeznává rozdíly	3. Výroba a úprava speciálního nářadí. 3.1.Školení OBP při výrobě a úpravě nářadí a ochrana zdraví při práci. 3.2 Výroba speciálního montážního nářadí pro letoun

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>Z 37. Kalení trnů a nářadí na nýtování. 3.3 Broušení nástrojů. 3.4 Výroba a sestavení přípravku na nýtování částí nosné plochy</p>
<p>kontroluje kompletnost použitých dílů</p>	<p>25. zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním, rozeznává rozdíly</p>	<p>4. Speciální práce při zpracování plechů 4.1. Školení OBP při zpracování plechů. 4.2. Orýsování lehkých slitin, práce podle šablon a přípravků. 4.3. Vystřihování složitějších dílů - kreslení sítí a stanovení šíře přístřihu. Vibrační nůžky - práce s nimi. 4.4. Nácvik opravy potahu letadla, výroba montážních dvířek. 4.5 Ohýbání složitějších dílů v přípravcích, šablonách, kombinované ohyby na ohybačce, vrubovačce a mezi válci. 4.6 Ruční, strojní zpracování plechů, prosazování a lisování do gumy, vyklepávání a lemování pro spojení záhybem. 4.7. Povrchové úpravy materiálu používané v letectví. 4.8 Práce s elektrickými a pneumatickými nástroji - vrtání, zahlubování a nýtování. Nýtování speciál. nůty. Kontrola nýtového spoje. Organizace práce - zhotovení a montáž typického dílu letadlové konstrukce - částí nosné plochy.</p> <p>5. Přípravné a montážní speciální práce. 5.1. Školení OBP při přípravných a montážních pracích. 5.2. Zajištění spojů závlačkami, vás. drátem, pojist. plechy, kolíkováním, závrt. šrouby a jinými způsoby. 5.3. Úprava konců hadic a trubek, ohýbání trubek. Prohlídky a zkoušení hadic a potrubí. 5.4. Úprava dosedacích a stykových ploch zaškrabávání, zabrušování ventilů motoru Minor 4 - III. 5.5. Kontrola a ošetřování závrtných šroubů - montáž, demontáž poškozených, vyjímání přetržených závrt. šroubů, montáž závitových vložek. Kontrola a kalibrování závitů. 5.6. Záplety a napínání lan. Nácvik zhotovování zápleť, seřizování předpětí a zajišťování napínáků. Předvedení zkoušky pevnosti lan - (ve firmě GE). 5.7 Demontáž a montáž jednoduchých celků - částí</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
		<p>motoru Minor 4 - III. (M332). Dokončování před montážní prací M601, leštění čepů, mytí a mazání ložisek. Zjišťování opotřebenosti součástí motoru Minor 4 - III (M332) pomocí měřidel. Organizace pracoviště.</p> <p>6.Specifické učivo</p>
<p>dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřízení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>	<p>28.zná a ovládá základní obsluhu strojů</p>	<p>5. Přípravné a montážní speciální práce. 5.1. Školení OBP při přípravných a montážních pracích.5.2.Zajištění spojů závlačkami, vás. drátem, pojist. plechy, kolíkováním, závrt. šrouby a jinými způsoby. 5.3. Úprava konců hadic a trubek, ohýbání trubek. Prohlídky a zkoušení hadic a potrubí.5.4. Úprava dosedacích a stykových ploch zaškrabávání, zabrušování ventilů motoru Minor 4 - III.5.5. Kontrola a ošetřování závrtných šroubů - montáž, demontáž poškozených, vyjímání přetržených závrt. šroubů, montáž závitových vložek. Kontrola a kalibrování závitů.5.6.Záplety a napínání lan. Návčik zhotovování zápleťů, seřizování předpětí a zajišťování napínáků. Předvedení zkoušky pevnosti lan - (ve firmě GE).5.7 Demontáž a montáž jednoduchých celků - částí motoru Minor 4 - III. (M332). Dokončování před montážní prací M601, leštění čepů, mytí a mazání ložisek. Zjišťování opotřebenosti součástí motoru Minor 4 - III (M332) pomocí měřidel. Organizace pracoviště.</p>
<p>dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží</p>	<p>30.připravuje materiály a součástky k montáži</p>	<p>5. Přípravné a montážní speciální práce. 5.1. Školení OBP při přípravných a montážních pracích.5.2.Zajištění spojů závlačkami, vás. drátem, pojist. plechy, kolíkováním, závrt. šrouby a jinými způsoby. 5.3. Úprava konců hadic a trubek, ohýbání trubek. Prohlídky a zkoušení hadic a potrubí.5.4. Úprava dosedacích a stykových ploch zaškrabávání, zabrušování ventilů motoru Minor 4 - III.5.5. Kontrola</p>
<p>dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřízení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>		
<p>dodržuje předepsané technologické postupy montáže</p>		
<p>kontroluje kompletnost použitých dílů</p>		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 448
nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů		a ošetřování závrtných šroubů - montáž, demontáž poškozených, vyjímání přetržených závrt. šroubů, montáž závitových vložek. Kontrola a kalibrování závitů.5.6.Záplety a napínání lan. Návčik zhotovování zápleťů, seřizování předpětí a zajišťování napínáků. Předvedení zkoušky pevnosti lan - (ve firmě GE).5.7 Demontáž a montáž jednoduchých celků - částí motoru Minor 4 - III. (M332). Dokončování před montážní prací M601, leštění čepů, mytí a mazání ložisek. Zjišťování opotřebenosti součástí motoru Minor 4 - III (M332) pomocí měřidel. Organizace pracoviště.
	31.opakuje a procvičuje probraná témata	6.Specifické učivo

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi: • Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi: • Revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi: • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje předepsané technologické postupy montáže	1.vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křídél, klapek,

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>ocasných ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce.</p>
<p>montuje a demontuje spoje</p>		<p>2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.</p>
<p>nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů</p>		<p>3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701</p>
<p>rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</p>		<p>4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		nebo výroby v jednotlivých podnicích. 5.Rozšíření dovednosti a specializace. 5.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži.5.2.Prohlubování dovedností na opakovaných pracích na motoru M601.
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	2.uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křídel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce.
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
příčiny úrazů a jejich prevenci		celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
uveče základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		
montuje a demontuje spoje	3.spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí.
nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů		1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křidel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce.
používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže		
spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy		
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	4.montuje a demontuje spoje	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí.
dodržuje předepsané technologické postupy montáže		1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křidel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady
kontroluje úplnost sestavených celků letadel a letecké techniky, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod		
montuje a demontuje spoje		
nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů		
používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže		

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
<p>dodržuje předepsané technologické postupy montáže</p> <p>montuje a demontuje spoje</p> <p>používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže</p>	<p>5.používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže</p>	<p>bezpečnosti práce při motorové zkoušce.</p> <p>1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křidel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce.</p>
<p>řeže vnitřní a vnější spojovací závit</p>	<p>6.volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů</p>	<p>1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křidel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce.</p>
<p>rozlišuje běžné strojírenské materiály a materiály používané v letectví podle vzhledu a označení, popíše jejich vlastnosti a respektuje je při zpracování</p>		<p>2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a náradí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čišťení. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
ručně zpracovává materiály včetně jejich přípravy před zpracováním		zapalování. 3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
volí a používá nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
volí vhodné technologické postupy ručního zpracování materiálů		6.Specifické učivo
volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů		
vrtá otvory a provádí jejich tvarovou a rozměrovou úpravu		
volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci závad letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů	7.volí a aplikuje prostředky k ochraně součástí proti škodlivým vlivům prostředí	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křidel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
zjišťuje technický stav letadel a letecké techniky, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny		bezpečnosti práce při motorové zkoušce. 4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích. 6.Specifické učivo
opravuje, udržuje, seřizuje letadla a leteckou techniku, jejich mechanizmy, agregáty a systémy	8.volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro zjištění technického stavu a lokalizaci závad letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křídel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce.
provádí předepsané záznamy o provedené údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci letadel a letecké techniky		2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a náradí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
volí vhodné diagnostické metody a prostředky pro		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů.

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
zjištění technického stavu a lokalizaci závad letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů		3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
zjišťuje technický stav letadel a letecké techniky, lokalizuje závady a určuje jejich možné příčiny		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích. 6.Specifické učivo
třídí součásti k renovaci	9.třídí součásti k renovaci	1.Demontáž, opravy a montáž hlavních částí. 1.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži hlavních částí letadel. 1.2.Demontáž křídel, klapek, ocasních ploch, kormidel, přistávacích Zařízení a prvků řízení letadla.1.3.Nálezy závad na závěsech, konstrukci a potahu. Indikace trhlin a zjišťování stupně opotřebení. 1.4.Opravy podle nálezu nebo technologického postupu, montáž, zkoušení a seřizování podle nivelačního plánu. 1.5.Montáž motoru na motorové lože, zapojení instalace a ovládání motoru, Kontrola chodu motoru - zásady bezpečnosti práce při motorové zkoušce. 2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.</p> <p>3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701</p> <p>4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.</p>
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	10.dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
dodržuje předepsané technologické postupy montáže		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin.

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
montuje a demontuje spoje		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže		
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	11.kontroluje kompletnost použitých dílů	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
dodržuje předepsané technologické postupy montáže		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlín. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
kontroluje kompletnost použitých dílů		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
kontroluje úplnost sestavených celků letadel a letecké techniky, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod		6.Specifické učivo
nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů		
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	12.upravuje a slícovává součásti před jejich sestavením	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
upravuje a slícovává součásti před jejich sestavením		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701 4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí,

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
dodržuje předepsané technologické postupy montáže	13.spojuje součásti a díly, zajišťuje je proti změně polohy	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
kontroluje kompletnost použitých dílů		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží	14.montuje a demontuje spoje	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
dodržuje předepsané technologické postupy montáže		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
kontroluje kompletnost použitých dílů		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
montuje a demontuje spoje		
montuje a demontuje spoje	15.používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
používá předepsané pomůcky a přípravky pro provedení montáže a demontáže		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	16.měří a zjišťuje (např. porovnáváním) jakost povrchu součástí	2.Demontáž, opravy a montáž pístových motorů. 2.1.Školení OBP při demontáži, opravách a montáži pístových motorů. 2.2.Příprava pracoviště a nářadí pro demontáž motoru M337 (Minor 4 - III).2.3.Demontáž motoru dle technologického postupu - odkládání součástí a jejich čištění. 2.4.Defektace - kontrola stupně opotřebení, kontrola na trhliny, ostatní nálezy závad. 2.5.Montáž motoru M337 (Minor 4 - III) dle technologického postupu, seřízení rozvodu a zapalování.
měří úchylky geometrického tvaru součástí apod. číselníkovými úchylkoměry, mechanickými a optickomechanickými měřicími přístroji		3.Demontáž, opravy a montáž proudových motorů. 3.1.Školení IBP při demontáži, opravných a montáži proudových motorů.3.2.Demontáž spalovacích komor a výstupní trysky, kontrola dílů a indikace trhlin. Měření vůlí lopatek turbíny, montáž.3.3.Demontáž motorových celků, kontrola dílů, montáž, kontrola funkcí, seřízení motoru M 701
volí způsoby měření a kontroly délkových rozměrů, úhlů, tvaru, jakosti povrchu, volí potřebná měřidla		4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
zpracovává výsledky měření nebo kontroly součástí a analyzuje jejich výsledky		
je obeznámen s diagnostickými postupy a zjišťováním technického stavu dopravních, sportovních i ultralehkých letadel a letecké techniky	17.je obeznámen s diagnostickými postupy a zjišťováním technického stavu dopravních, sportovních i ultralehkých letadel a letecké techniky	4.Demontáž, opravy a montáž letadlových celků.4.1.Školení OBP při demontáži opravách a montáži letadlových celků.4.2.Demontáž letadlových soustav (hydraulických, pneumatických, palivových aj.). 4.3.Nálezy závad, kontrola dílů a stanovení stupně opotřebení. 4.4.Opravy dle nálezu, nebo technologického postupu, montáž, kontrola funkcí, seřízení. 4.5.Zvláštní práce dané charakterem oprav nebo výroby v jednotlivých podnicích.
opravuje, udržuje, seřizuje letadla a leteckou techniku, jejich mechanismy, agregáty a systémy		6.Specifické učivo
stanoví způsob opravy a její rozsah		
	18.opakuje a procvičuje probraná témata	6.Specifické učivo

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ● Zhotovovat či dohotovovat součásti letadel a letecké techniky, tzn. aby absolventi: ● Sestavovat, oživovat a seřizovat letadla a leteckou techniku, tzn. aby absolventi: ● Revidovat letadla a leteckou techniku, opravovat je a provádět servisní činnosti, tzn. aby absolventi: 	

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi: • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi: • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi: 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí a celků letadel a letecké techniky</p>	<p>1.nastavuje vzájemnou polohu součástí a dílů</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídka 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p>
<p>sestavuje a demontuje součásti pro přenos pohybu a sil, mechanismy a funkční celky, pohonné jednotky a další agregáty a systémy letadel a letecké techniky</p>		<p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		<p>hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>provádí předepsané funkční zkoušky sestavených celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>	<p>2.kontroluje úplnost sestavených celků letadel a letecké techniky, jejich funkčnost, dodržení vzájemné polohy součástí apod</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p> <p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání,</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		<p>c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>provádí předepsané funkční zkoušky sestavených celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>	<p>3.provádí předepsané funkční zkoušky sestavených celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p> <p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		zařizováním, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2. Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne. 2.3. Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d) Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4. Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5. Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6. Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7. Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce
realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí a celků letadel a letecké techniky	4. realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí a celků letadel a letecké techniky	1. Práce na leteckých motorech v leteckém provozu. Bezpečnostní opatření. 1.1. Školení OBP pro práci na let. technice a let. provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2. Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3. Periodická údržba, práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4. Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě . Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5. Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců, c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6. Montážní práce na motoru M701, montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601
zpracovává výsledky měření nebo kontroly součástí a analyzuje jejich výsledky		2. Práce na letounu prováděné v leteckém provozu. 2.1. Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		<p>zvedacích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2. Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne. 2.3. Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d) Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4. Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5. Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6. Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7. Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>dodržuje (popř. volí) způsob úpravy a ošetření součástí před montáží</p>	<p>5. dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřízení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>	<p>1. Práce na leteckých motorech v leteckém provozu. Bezpečnostní opatření. 1.1. Školení OBP pro práci na let. technice a let. provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce, c) Při práci na motorech. 1.2. Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3. Periodická údržba, práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4. Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě. Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5. Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců, c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6. Montážní práce na motoru M701, montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p>
<p>dodržuje předepsané technologické postupy montáže</p>		<p>2. Práce na letounu prováděné v leteckém</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		<p>provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>odpovídá za provedení rozsah a seřízení jednotlivých komponent a celků</p>	<p>6.odpovídá za provedení rozsah a seřízení jednotlivých komponent a celků</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
<p>stanovuje podle technické dokumentace způsob seřízení a přezkoušení funkce letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů a tyto činnosti předepsaným způsobem vykonává</p>		<p>na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p> <p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení včetně odhadu jejich časové náročnosti a navrhuje potřebné materiálnětechnické zabezpečení</p>	<p>7.stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení včetně odhadu jejich časové náročnosti a navrhuje potřebné materiálnětechnické zabezpečení</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		<p>měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu.</p> <p>1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p> <p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>dodržuje odpovídající technologické postupy montáže, seřízení, výměny nebo opravy celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky</p>	<p>8.stanoví způsob opravy a její rozsah</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídky 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		<p>předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p>
<p>stanoví způsob opravy a její rozsah</p> <p>stanovuje podle technické dokumentace způsob seřízení a přezkoušení funkce letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů a tyto činnosti předepsaným způsobem vykonává</p>		<p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce</p>
<p>stanovuje způsob a rozsah opravy nebo seřízení včetně odhadu jejich časové náročnosti a navrhuje potřebné materiálnětechnické zabezpečení</p>		
<p>stanovuje podle technické dokumentace způsob seřízení a přezkoušení funkce letadel a letecké</p>	<p>9.stanovuje podle technické dokumentace způsob seřízení a přezkoušení funkce letadel a letecké techniky,</p>	<p>1.Práce na leteckých motorech v leteckém provozu.Bezpečnostní opatření. 1.1.Školení OBP pro</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
<p>techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů a tyto činnosti předepsaným způsobem vykonává</p>	<p>jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů a tyto činnosti předepsaným způsobem vykonává</p>	<p>práci na let.technice a let.provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce , c) Při práci na motorech. 1.2.Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídka 1.3.Periodická údržba,práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4.Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě .Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5.Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců,c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6.Montážní práce na motoru M701,montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601</p> <p>2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
dodržuje předepsané technologické postupy montáže	10. provádí předepsané záznamy o provedené údržbě, servisních činnostech a opravách v dokumentaci letadel a letecké techniky	skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce 1. Práce na leteckých motorech v leteckém provozu. Bezpečnostní opatření. 1.1. Školení OBP pro práci na let. technice a let. provozu a) Při dopravě motoru, b) Při motorové zkoušce, c) Při práci na motorech. 1.2. Obsluha motoru - a) Příprava motoru ke spuštění, b) Příprava motoru k demontáži, c) Prohlídka 1.3. Periodická údržba, práce po každých "x" hodinách (dle předpisu pro technickou službu). 1.4. Obsluha motoru v závislosti na atmosférické teplotě. Práce předepsaná při atmosférických teplotách dle předpisu pro technickou obsluhu. 1.5. Obsluha při skladování - předepsané práce a) Do 30 dnů, b) Od 30 dnů do 3 měsíců, c) Při uvedení skladovaného motoru do provozu, d) Před demontáží motoru z letounu. 1.6. Montážní práce na motoru M701, montážní práce na motoru Minor 4III, Montážní práce na motoru M601
provádí předepsané funkční zkoušky sestavených celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů letadel a letecké techniky		2. Práce na letounu prováděné v leteckém provozu. 2.1. Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedácích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2. Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne. 2.3. Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37), d) Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4. Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5. Sezónní
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce
zjišťuje technický stav letadel a letecké techniky, jejich celků, pohonných jednotek a dalších agregátů a systémů diagnostickými a měřicími přístroji a zařízeními a určí potřebu servisních a opravárenských úkonů		
měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	11.měří základní elektrické veličiny; zapojuje běžná měřidla do elektrických obvodů a vyhodnotí naměřené údaje	2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na zvedacích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2.Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne.2.3.Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d)Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4.Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5.Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6.Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7.Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce
realizuje specifická měření, používaná při kontrole součástí a celků letadel a letecké techniky		
opravuje, udržuje, seřizuje letadla a leteckou techniku, jejich mechanismy, agregáty a systémy stanoví způsob opravy a její rozsah	12.opravuje, udržuje, seřizuje letadla a leteckou techniku, jejich mechanismy, agregáty a systémy	2.Práce na letounu prováděné v leteckém provozu.2.1.Bezpečnostní opatření - školení a) Všeobecné zásady, b) Při práci na vysoko položených plochách, c) Při práci na letounu zvednutém na

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 224
		zvedacích, d) Při práci s elektrickým zařízením, e) Ochrana před velmi vysokými kmitočty, f) Při práci se syntetickým olejem, g) Při práci s kyslíkovým zařízením, h) Zásady bezpečnosti pro používání hořlavých kapalin. 2.2. Operativní údržba a) Údržba A - před každým letem, b) Údržba B - po každém přistání, c) Údržba C - po skončení letového dne. 2.3. Periodická údržba a) Prohlídka 1 - po každých 10 dnech +- 1 den (10 l.h. - Z37), b) Prohlídka 2 - po každých 300 +- 30 hodin letu (50 l.h. - Z37), c) Prohlídka 3 - po každých 1200 +- 30 hodin letu (100 l.h. - Z37) , d) Prohlídka 4 - po každých 2400 +- 30 hodin letu. 2.4. Revize letounu Z37, a) Dle pokynů vydaných výrobcem. 2.5. Sezónní údržba a) Dle pokynů vydaných výrobcem pro letní a zimní provoz. 2.6. Mimořádná údržba a) Po skončení letu v extrémních podmínkách. 2.7. Údržba při skladování a) Od 15 dnů výše dle uvedení výrobce
	13. opakuje a procvičuje probrané učivo	3. Specifické učivo
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.24 Příprava k MZ

6.24.1 Konverzace v A

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

Název předmětu	Konverzace v A
Oblast	
Charakteristika předmětu	Vzdělávání má rozšiřovat osvojené jazykové znalosti a dovednosti. Vzdelávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - uplatňovat vhodně společenské normy prvního kontaktu se zákazníky; - porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života; - používat aktivně základní slovní obraty zvoleného oboru a jednoduchým, ale důstojným způsobem komunikovat se zákazníky; - využívat informační zdroje (internet, média) a multimediálními programy ke studiu jazyka i k dalšímu prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností; - učit se cizí jazyk s využitím vědomostí, dovedností a zkušeností získaných při učení se mateřského jazyka; - chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí a ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevat v souladu se zásadami demokracie. V kompetenci školy je přizpůsobit výuku cizího jazyka nejen schopnostem a potřebám žáků, ale zohlednit i zaměření oboru a potřeby regionu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výuka bude organizována denní formou dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy Ve 4. ročníku je výuka realizována 1 hodinou ve třídě nebo jazykové učebně. V rámci předmětu žáci konverzují na daná témata a účastní se řízených dialogů. V případě zájmu spolupracuje škola s odbornými lektory, kteří připravují kurz konverzace pro 3. a maturitní ročníky. Studenti mají možnost zúčastnit se pobytových a poznávacích zájezdů do anglicky mluvících zemí. Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka.

Název předmětu	Konverzace v A
	<p>Podpurná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpurná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpurná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka.</p> <p>Podpurná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpurných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí • 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 znalostí <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu píší žáci slohové práce, prokazují znalost práce s textem, připravují se na jednotlivé části ústní i písemné maturitní zkoušky. Hodnotí se znalost kulturně historických souvislostí anglicky mluvících zemí i České republiky. mají referáty či prezentace.</p>

Název předmětu	Konverzace v A
	<p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p>

Konverzace v A	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	moje škola, maturitní ples, školní aktivity
ověří si i sdělí získané informace písemně		
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti	Konverzace (32) životní prostředí a jeho ochrana, recyklace, přírodní katastrofy komunikační prostředky, mass media a technika v běžném životě, výhody a nevýhody internetu, on-line nakupování služby - platební karty, banky, ubytování, doprava
dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby	používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní	Česká republika a hlavní město Praha / moje rodné město, rodná země /
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače		opakování všech probraných konverzačních témat
komunikuje s jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů,		

Konverzace v A	4. ročník	
zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.24.2 Seminář z M

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

Název předmětu	Seminář z M
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí nejen technické myšlení žáků, ale především myšlení obecně spolu se schopností vybírat a třídit získané informace. Získané znalosti jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném oboru a pro úspěšné uplatnění absolventa v dalším profesním životě. Snahou daného předmětu je souhrnné opakování všech částí matematiky jakožto přípravy k maturitním zkouškám.</p> <p>Cílem vzdělání je uplatnění vědomostí v odborné praxi, využití znalostí a dovedností v praktickém životě, schopnost řešení zadaných úkolů, schopnost spolupráce a práce v týmu, schopnost konstruktivní diskuze o problému, správné odborné vyjadřování, formulace a obhajoba vlastních názorů, schopnost sebereflexe, získávání, vyhodnocování a používání informací z různých důvěryhodných informačních zdrojů, dosažení pocitu sebeuspokojení a sebeúcty.</p>

Název předmětu	Seminář z M
	Získané znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v reálném životě, v odborných předmětech a v Odborném výcviku.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo zahrnuje tyto celky: číselné obory, přímá a nepřímá úměrnost, procenta a úroky, mocniny a odmocniny, výrazy, lineární a konstantní funkce, lineární rovnice a nerovnice, planimetrie, funkce mocninné, funkce logaritmická a exponenciální, exponenciální a logaritmické rovnice, goniometrie a trigonometrie, kvadratická funkce, kvadratické rovnice, analytická geometrie v rovině, kombinatorika, pravděpodobnost, statistika, posloupnosti, základy finanční matematiky.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 4. ročník 1 hodina týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základní metodou výuky je frontální výklad (případně s využitím projekční techniky) a krátké samostatné práce se zpětnovazebným ověřením výsledků.</p> <p>Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných uplatňuje učitel podpůrná opatření s cílem podpořit vzdělávání žáka. Tomu přizpůsobuje pedagogické postupy - upravuje metody výuky, didaktické postupy a upravuje kritéria hodnocení žáka. Učitel musí respektovat jejich speciální vzdělávací potřeby nebo jiné závažné důvody na straně žáka. Podpůrná opatření se podle organizační a pedagogické náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně lze uplatnit i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně může škola uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Podpůrná opatření prvního stupně jsou zaznamenána v plánu pedagogické podpory, v případě podpůrných opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.</p>
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	<p>Kompetence k učení: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat</p>

Název předmětu	Seminář z M
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,4 tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - s porozuměním poslouchat mluvené projevy - využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně zkušeností svých i jiných lidí; - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. <p>Kompetence k řešení problémů: 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"> - 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). <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>Personální a sociální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti</p>

Název předmětu	Seminář z M
	<p>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"> - 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. <p>Matematické kompetence: 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"> - správně používat a převádět běžné jednotky; - používat pojmy kvantifikujícího charakteru; - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení; - číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru;

Název předmětu	Seminář z M
	<p>- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané problematice, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii.</p> <p>U žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných využívá učitel různé formy hodnocení, pracuje s kritérii hodnocení v závislosti na charakteru žákova problému, s důrazem na podporu rozvoje dovedností a vědomostí žáka, zohledňuje akceleraci vývoje nadaných žáků v práci s učivem. Učitel podporuje autonomní hodnocení (sebehodnocení). Hodnocení vždy musí zohledňovat sociální kontext, ve kterém probíhá, a směřovat nejen k vyhodnocení úspěšnosti žákova učení, ale také k posílení jeho motivace pro vzdělávání.</p> <p>Hodnotí se</p> <ul style="list-style-type: none"> • písemné práce

Název předmětu	Seminář z M
	<ul style="list-style-type: none"> • kratší písemné testy • ústní zkoušení • samostatné práce • aktivita ve výuce

Seminář z M	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	1. Žák se orientuje v číselných oborech a zvládá standardní operace s reálnými čísly	1. Číselné obory Přirozená čísla -aritmetické operace s přirozenými čísly, prvočíslo a číslo složené, největší společný dělitel a nejmenší společný násobek Celá čísla -aritmetické operace s celými čísly, opačné číslo Racionální čísla -operace se zlomky -operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování -úlohy na procenta a užívat trojčlenku Reálná čísla -aritmetické operace v číselných oborech, znázornění reálného čísla na číselné ose, absolutní hodnota reálného,

Seminář z M	4. ročník	
		intervaly, určovat jejich průnik a sjednocení -druhé a třetí mocniny a odmocniny, operace s mocninami s celočíselným exponentem -početní výkony s mocninami a odmocninami
	2. Žák chápe pojem algebraického výrazu. Dokáže řešit operace s mnohočleny, lomenými výrazy a výrazy s mocninami.	2. Algebraické výrazy Algebraický výraz Mnohočleny Lomené výrazy Výrazy s mocninami a odmocninami
	3. Žák dokáže pomocí ekvivalentních úprav řešit rovnice a nerovnice v oboru reálných čísel.	3. Rovnice a nerovnice Lineární rovnice a jejich soustavy Rovnice s neznámou ve jmenovateli -definiční obor rovnice, rovnice s neznámou ve jmenovateli o jedné neznámé Kvadratické rovnice Lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy - lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy -rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru
	4. Žák chápe pojem funkce, umí určit definiční obor a obor hodnot dané funkce, zná načrtnout graf dané funkce.	4. Funkce Základní poznatky o funkcích -pojmy: definiční obor, obor hodnot, hodnota funkce v bodě, graf funkce, průsečíky grafu funkce s osami soustavy souřadnic Lineární funkce, nepřímá úměrnost Kvadratické funkce - kvadratická funkce, definiční obor a obor hodnot, graf, význam parametrů v předpisu

Seminář z M	4. ročník	
		kvadratické funkce, určit vrchol paraboly Exponenciální a logaritmické funkce, jednoduché rovnice - jednoduché exponenciální a logaritmické rovnice Goniometrické funkce
	5. Žák rozpozná aritmetickou a geometrickou posloupnost a dokáže je pomocí vzorců řešit.	5. Posloupnosti a finanční matematika Základní poznatky o posloupnostech - určit posloupnost vzorcem pro n-tý člen, graficky, výčtem prvků Aritmetická posloupnost - určit aritmetickou posloupnost a chápat význam diference Geometrická posloupnost - určit geometrickou posloupnost a chápat význam kvocientu - základní vzorce pro geometrickou posloupnost Využití posloupností pro řešení úloh z praxe, finanční matematika - využít poznatků o posloupnostech při řešení problémů v reálných situacích - úlohy finanční matematiky
	6. Žák chápe základní planimetrické pojmy, zná metrické a polohové vztahy mezi objekty, určí základní prvky trojúhelníků, mnohoúhelníků a kruhu a jeho částí.	6. Planimetrie Planimetrické pojmy a poznatky - pojmy: bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly vedlejší, vrcholové, střídavé, souhlasné - polohové a metrické vztahy mezi geometrickými útvary v rovině (rovnoběžnost, kolmost a odchylka přímek, délka úsečky a velikost úhlu, vzdálenosti bodů a přímek) - konvexní a nekonvexní útvary

Seminář z M	4. ročník	
		<ul style="list-style-type: none"> - množiny všech bodů dané vlastnosti Trojúhelníky - objekty v trojúhelníku: strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, výšky, těžnice, střední příčky, kružnice opsané a vepsané - shodnost a podobnost trojúhelníků - poznatky o trojúhelnících (obvod, obsah, velikost výšky, Pythagorova věta, poznatky o těžnicích a těžišti) - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a obecného trojúhelníku (sinová věta, kosinová věta, Mnohoúhelníky - základní druhy čtyřúhelníků (různoběžníky, rovnoběžníky, lichoběžníky), pravidelné - čtyřúhelník: strany, vnitřní a vnější úhly, osy stran a úhlů, kružnice opsaná a vepsaná, úhlopříčky, výšky Kružnice a kruh - kružnice a kruh - polohové vztahy mezi body, přímkami a kružnicemi Geometrická zobrazení - shodná zobrazení (souměrnosti, posunutí, otočení)
	<p>7. Žák se orientuje v základních stereometrických pojmech, umí určit povrch a objem základních těles.</p>	<p>7. Stereometrie</p> <p>Tělesa</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterizovat jednotlivá tělesa, vypočítat jejich objem a povrch (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)
	<p>8. Žák chápe pojem vektor, umí určit rovnici přímky v rovině, odchylku přímek a vzdálenost bodu od přímky v</p>	<p>8. Analytická geometrie</p> <p>Souřadnice bodu a vektoru na přímce a v rovině</p>

Seminář z M	4. ročník	
	rovině.	Přímka v rovině - parametrické vyjádření přímky, obecná rovnice přímky, směrnicový tvar rovnice přímky v rovině
	9. Žák se orientuje v základních pojmech a vzorcích kombinatoriky, pravděpodobnosti a statistiky.	9. Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika - opakování základních pojmů
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Zrekonstruovaná školní budova A v Jesenické ulici je po stránce vybavení a prostor přizpůsobena ke kvalitnímu a příjemnému studiu. Je celá koncipovaná jako bezbariérová (výťah do 2. 3. a 4. NP), čímž je umožněno studium i handicapovaným žákům. V objektu budovy A je dostatek kmenových tříd pro 20 až 30 žáků. Menší učebny sloužící pro výuku anglického jazyka. Dále jsou zde učebny určené pro výuku předmětu informační a komunikační technologie vybavené počítači napojenými na školní počítačovou síť a internet.

Školní budova neumožňuje umístění tělocvičny, proto se výuka tělesné výchovy realizuje v místě výkonu školy v Dubečské ulici, případně v pronajatých tělocvičnách Sokola Strašnice a Astry.

V 1. patře je umístěna pro žáky studovna, kde mají možnost celodenního připojení na internet.

V 1. patře je rovněž vybudována moderní výdejna obědů s velkou jídelnou. Jídelna je také využívána jako společenská místnost. Pro menší počty žáků je jako společenská místnost využívána s kapacitou 70 míst multimediální učebna, která slouží též výuce a výukovým aktivitám.

Pro rychlé občerstvení je žákům k dispozici bufet.

Praktický výcvik žáků se provádí v místě výkonu školy v areálu v Dubečské ulici. Jednotlivé budovy jsou vybavené učebnami pro praktické vyučování 10 případně 12 studentů v souladu s bezpečnostními předpisy. Většina učeben má stabilní vybavení pro praktickou výuku strojírenských oborů včetně specializovaných oborů – odborných učeben vybavených stroji pro výuku soustružení, frézování, broušení a vrtání, odbornými dílnami s letadlovou technikou. Pro praktické činnosti prováděné přímo na letadle má škola k dispozici letadlo L 410, na kterém probíhá část výuky ve vyšších ročnících. Další odborná učebna je vybavena výpočetní technikou a příslušnými programy pro ruční i strojní programování, pro výuku CAD/CAM a pro řízení školních CNC obráběcích strojů. Areál má pro tuto činnost i odpovídající zázemí. Praktická výuka během studia probíhá ve výše zmíněných školních odborných učebnách a na smluvních pracovištích sociálních partnerů.

Popis personálního zajištění výuky

Na úseku teoretického i praktického vyučování jsou v plném rozsahu splněny podmínky pro odbornou a pedagogickou způsobilost pedagogických pracovníků, kteří realizují školní vzdělávací program a plnění dalších kvalifikačních předpokladů nutných k výkonu složitějších,

odpovědnějších a náročnějších pedagogických činností. Kvalifikovanost výuky se udržuje i při průběžných změnách v pedagogickém sboru nad 90 % - dle požadavků definovaných v zákoně o pedagogických pracovnících.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje na místní a regionální úrovni s Pedagogicko psychologickou poradnou, zejména Prahy 10, s NÚV, s regionálním pracovištěm CERMATu, je členem Asociace elektrotechnického vzdělávání, Asociace středních škol informačních technologií, telekomunikací, poštovníctví, peněžnictví a logistiky, Sekce profesního vzdělávání ve strojírenských oborech (Cech KOVO), kde je regionální školou Cechu KOVO pověřenou hl. m. Prahou a členem Asociace středních průmyslových škol.

Škola má uzavřen smluvní vztah o spolupráci a vzájemné podpoře s více než 30 firmami a společnostmi, ve kterých také probíhá praxe žáků na provozních pracovištích a jejichž zástupci jsou členy poradního sboru ředitelky, u učebních tříletých oborů se účastní závěrečných zkoušek jako zástupci odborníků z praxe. Spolupracující firmy jsou vybírány napříč všemi vyučovanými obory a spolupráce je z obou stran kladně hodnocena.

Střední škola elektrotechniky a strojírenství se dne 27. března 2017 stala cvičnou školou pro pedagogickou praxi Institutu vzdělávání a poradenství České zemědělské univerzity v Praze. Cvičné školy pro pedagogickou praxi České zemědělské univerzity v Praze jsou vybrané střední odborné školy, integrované školy a střední odborná učiliště, která zaručují vysokou úroveň výchovně vzdělávacího procesu, disponují kvalifikovanými cvičnými učiteli a jsou ochotny vytvořit adekvátní organizačně technické zázemí pro realizaci souvislých řízených pedagogických praxí. O zařazení vybrané střední školy, integrované školy nebo středního odborného učiliště mezi cvičné školy rozhoduje rektor České zemědělské univerzity v Praze na základě doporučení ředitele Institutu vzdělávání a poradenství.

Škola intenzivně spolupracuje se zřizovatelem - hl. m. Prahou - MHMP a jeho jednotlivými odbory, zejména odborem školství, s Úřadem městské části Praha 10, Úřadem práce hl. m. Prahy a dalšími regionálními institucemi.

Škola nabízí a pořádá pro základní školy ve spádové oblasti projektové dny, které seznamují žáky ZŠ - potencionální uchazeče o studium - s praktickými dovednostmi a náplní jednotlivých vyučovaných oborů. Zároveň pořádá 6 „Dnů otevřených dveří“ a účastní se na rozličných propagačních akcích, např. Schola Pragensis atd.

Školská rada je volena v souladu § 167 zákona 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), v platném znění. Jejími členy jsou 2 zástupci pedagogických zaměstnanců školy, dva zástupci zletilých žáků a rodičů nezletilých žáků a dva zástupci jmenovaní zřizovatelem.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

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

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, ples