

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Programátor počítačem řízených
strojů

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	Popis uplatnění absolventa v praxi	14
2.2	Kompetence absolventa	16
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	22
3	Charakteristika vzdělávacího programu	23
3.1	Celkové pojetí vzdělávání.....	23
3.2	Organizace výuky	25
3.3	Realizace praktického vyučování	26
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	27
3.5	Začlenění průřezových témat	27
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	28
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	28
3.8	Organizace přijímacího řízení.....	29
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	30
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ.....	30
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	30
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	32
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	33
3.14	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	34
4	Učební plán	35
4.1	Týdenní dotace - přehled	35
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	36
4.2	Celkové dotace - přehled	37
4.3	Přehled využití týdnů	38
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.....	161
6.8	Matematika	167
6.9	Tělesná výchova	184

6.10	Informační a komunikační technologie.....	199
6.11	Ekonomika.....	212
6.12	Technická dokumentace	223
6.13	Strojírenská technologie	236
6.14	Strojnictví	246
6.15	Technologie.....	252
6.16	Elektrotechnika	267
6.17	Technická mechanika	275
6.18	Stroje a zařízení.....	284
6.19	Automatizace obráběcích strojů	290
6.20	Laboratorní cvičení.....	299
6.21	Odborný výcvik.....	307
6.22	Příprava k MZ	356
6.22.1	Seminář z A	356
6.22.2	Seminář z M	360
7	Zajištění výuky.....	367
8	Charakteristika spolupráce	369
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	369
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	369

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola elektrotechniky a strojírenství

ADRESA ŠKOLY: Jesenická 1, Praha 10, 10600

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

KONTAKT: simona.nesvadbova@ssep10.cz, tel.: 222 351 000

IČ: 00639133

IZO: 000639133

RED-IZO: 600006638

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Lumír Kymr, Mgr. Jaroslav Volenec

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: Programátor počítačem řízených strojů

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Programátor počítačem řízených strojů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

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: 2

ČÍSLO JEDNACÍ: SSEP10 00955/2018/9

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: Programátor počítačem řízených strojů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

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: Programátor počítačem řízených strojů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

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 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.

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. Pracovat s technickou dokumentací, tzn., aby absolventi:

- získávali relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě;
- vyhledávali informace v normách, katalozích aj. informačních zdrojích;
- aplikovali a využívali získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod.;
- zobrazovali základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení;
- vytvářeli pracovní postupy, stanovovali pracovní podmínky a volili nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC); – prováděli pomocné výpočty a pořizovali pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod.

2.2. Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi, tzn., aby absolventi:

- rozlišovali obráběné materiály podle jejich normovaného označení, znali jejich vlastnosti a zohledňovali je při jejich zpracování;

- určovali s využitím pracovních podkladů druh a typ strojního zařízení pro vykonání předepsané technologické operace;
- volili nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky, pomocné materiály a hmoty pro vykonání předepsané technologické operace, respektovali přitom požární, hygienická a ekologická hlediska;
- nastavovali předepsané technologické podmínky strojů, popř. je samostatně volili v závislosti na charakteru pracovní operace, materiálu, tvaru a požadované jakosti povrchu obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích a dalších vlivech;
- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové a geometrické tolerance;
- používali nástroje, upínací prostředky, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky a hmoty v souladu se stanoveným či zvoleným pracovním postupem;
- obsluhovali základní druhy konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů při obrábění technologicky středně složitých obrobků;
- posuzovali možnosti využití běžných způsobů nekonvenčního obrábění (elektroerozivní, laser, ultrazvuk atd.);
- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost povrchu obrobků;
- ošetřovali obráběcí stroje, prováděli jejich běžnou údržbu a drobné opravy.

2.3. Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací, tzn., aby absolventi:

- seřizovali s použitím výrobní a technologické dokumentace alespoň jeden druh výrobních strojů, zařízení a linek (např. obráběcích, tvářecích aj.) a technologicky souvisejících manipulačních prostředků;
- nastavovali předepsané technologické podmínky výrobních strojů, zařízení a linek;
- upínali nástroje a výrobní pomůcky a seřizovali jejich polohu;
- vkládali programy do CNC strojů jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM;
- vytvářeli pro CNC výrobní stroje dílenské programy;
- prováděli modifikaci, korekci a odzkoušení programů pro CNC stroje;

- kontrolovali dosažení žádoucích výsledků seřízení výrobních strojů, zařízení a linek;
- seznamovali operátory s obsluhou seřízených výrobních strojů, zařízení a linek při vykonávání technologických operací a v potřebném rozsahu je instruovali.

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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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 (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).

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.

3. Uplatnění absolventa

3.1. Absolventi naleznou uplatnění především ve strojírenství, a to v povolání mechanik seřizovač obráběcích strojů při seřizování strojů, zařízení a linek (např. obráběcích, tvářecích, pro dělení materiálu, pro zpracování plastů aj.). Mohou se uplatnit také při vykonávání vybraných činností (např. při korigování a modifikaci programů automatizovaných zařízení a CNC strojů), v povolání strojírenský technik (typová pozice mechatronik). Dalšími možnostmi je uplatnění v povolání obráběč kovů v typových pozicích soustružník kovů, frézař, brusič kovů, vrtař, operátor NC strojů. Při doplnění obsahu ŠVP o základy příslušných technologií mohou absolventi nalézt uplatnění i při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek v nestrojírenských výrobních odvětvích.

3.2. Obor je zaměřen na zvládnutí obrábění na základních typech obráběcích strojů a na jejich seřizování a obsluhu. Těžiště výuky je zaměřeno na využívání počítačů při řízení obráběcích strojů (CNC stroje), na získání základů počítačového technického kreslení (CAD) a základů programování CNC strojů (ruční programování, CAD/CAM). Po vykonání maturitní zkoušky je absolvent připraven vykonávat nejnáročnější činnosti v strojírenských profesích a technickohospodářských funkcích provozního charakteru. Např. přípravář výrobních postupů, programátor nebo seřizovač, operátor CNC strojů a linek, provozní mistr apod. O absolventy tohoto oboru je na trhu práce veliký zájem. Absolvent může dále pokračovat ve studiu vysoké školy v podobně zaměřeném oboru.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolventi naleznou uplatnění především ve strojírenství, a to v povolání mechanik seřizovač obráběcích strojů při seřizování strojů, zařízení a linek (např. obráběcích, tvářecích, pro dělení materiálu, pro zpracování plastů aj.). Mohou se uplatnit také při vykonávání vybraných činností (např. při korigování a modifikaci programů automatizovaných zařízení a CNC strojů) v povolání strojírenský technik (typová pozice mechatronik). Dalšími možnostmi je uplatnění v povolání obráběč kovů v typových pozicích soustružník kovů, frézař, brusič kovů, vrtař, operátor NC strojů. Při doplnění obsahu ŠVP o základy příslušných technologií mohou absolventi nalézt uplatnění i při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek v nestrojírenských výrobních odvětvích.

Obor je zaměřen na zvládnutí obrábění na základních typech obráběcích strojů a na jejich seřizování a obsluhu. Těžiště výuky je zaměřeno na využívání počítačů při řízení obráběcích strojů (CNC stroje), na získání základů počítačového technického kreslení (CAD) a základů programování

CNC strojů (ruční programování, CAD/CAM). Po vykonání maturitní zkoušky je absolvent připraven vykonávat nejnáročnější činnosti ve strojírenských profesích a technickohospodářských funkcích provozního charakteru. Např. připravář výrobních postupů, programátor nebo seřizovač, operátor CNC strojů a linek, provozní mistr apod. O absolventy tohoto oboru je na trhu práce veliký zájem.

Absolvent může dále pokračovat ve studiu vysoké školy v podobně zaměřeném oboru.

Absolvent má tyto odborné znalosti:

- technologie oprav a seřizování výrobních strojů a linek
- technické kreslení ve strojírenství a v kovovýrobě
- obecné zásady a postupy péče o stroje, zařízení a investiční celky
- strojní součásti a polotovary a jejich parametry (rozměry, jakost povrchu aj.)
- nástroje, přípravky a měřidla ve strojírenství
- strojní mechanismy
- základy technologií ve strojírenství a v kovovýrobě, základní druhy strojů a zařízení
- číslíkově řízené výrobní stroje a pružné výrobní systémy
- elektrotechnika obecně (základy)
- technologie obrábění kovů

Absolvent má tyto odborné dovednosti:

- seřizování výrobních strojů zařízení, linek, přípravků, nářadí a měřidel
- předávání pracovních pokynů obsluze seřízených strojů a zařízení, popř. instruktáž obsluhy
- modifikace programů pro CNC stroje
- seřizování, ošetřování a údržba CNC obráběcích strojů
- orientace ve strojírenských normách a v technické dokumentaci strojů, přístrojů a zařízení
- kontrola výsledků seřizování posuzováním chodu seřízených strojů, zařízení a linek a rozměrů a dalších parametrů na nich vyrobených produktů
- volba postupu práce, pomůcek a náhradních dílů pro seřizování výrobních strojů, zařízení a linek
- měření a kontrola délkových rozměrů, geometrických tvarů, vzájemné polohy prvků a jakosti povrchu

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a 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 potřeby 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 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.

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 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 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. Pracovat s technickou dokumentací, tzn., aby absolventi:

- získávali relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě;
- vyhledávali informace v normách, katalozích aj. informačních zdrojích;
- aplikovali a využívali získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod.;
- zobrazovali základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení;
- vytvářeli pracovní postupy, stanovovali pracovní podmínky a volili nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC);
- prováděli pomocné výpočty a pořizovali pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod.

2. Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi, tzn., aby absolventi:

- rozlišovali obráběné materiály podle jejich normovaného označení, znali jejich vlastnosti a zohledňovali je při jejich zpracování;
- určovali s využitím pracovních podkladů druh a typ strojního zařízení pro vykonání předepsané technologické operace;
- volili nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky, pomocné materiály a hmoty pro vykonání předepsané technologické operace, respektovali přitom požární, hygienická a ekologická hlediska;
- nastavovali předepsané technologické podmínky strojů, popř. je samostatně volili v závislosti na charakteru pracovní operace, materiálu, tvaru a požadované jakosti povrchu obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích a dalších vlivech;
- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové a geometrické tolerance;

- používali nástroje, upínací prostředky, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky a hmoty v souladu se stanoveným či zvoleným pracovním postupem;
- obsluhovali základní druhy konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů při obrábění technologicky středně složitých obrobků;
- posuzovali možnosti využití běžných způsobů nekonvenčního obrábění (elektroerozivní, laser, ultrazvuk atd.);
- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost povrchu obrobků;
- ošetřovali obráběcí stroje, prováděli jejich běžnou údržbu a drobné opravy.

3. Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací, tzn., aby absolventi:

- seřizovali s použitím výrobní a technologické dokumentace alespoň jeden druh výrobních strojů, zařízení a linek (např. obráběcích, tvářecích aj.) a technologicky souvisejících manipulačních prostředků;
- nastavovali předepsané technologické podmínky výrobních strojů, zařízení a linek;
- upínali nástroje a výrobní pomůcky a seřizovali jejich polohu;
- vkládali programy do CNC strojů jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM;
- vytvářeli pro CNC výrobní stroje dílenské programy;
- prováděli modifikaci, korekci a odzkoušení programů pro CNC stroje;
- kontrolovali dosažení žádoucích výsledků seřízení výrobních strojů, zařízení a linek;
- seznamovali operátory s obsluhou seřizovaných výrobních strojů, zařízení a linek při vykonávání technologických operací a v potřebném rozsahu je instruovali.

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.

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 jakostizavedeným 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 hodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

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 ústních zkoušek z automatizace obráběcích strojů a z 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: Programátor počítačem řízených strojů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač

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 středních odborných 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 technického, 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 budovy A v Jesenické ulici. Touto stavbou došlo ke sloučení celé teoretické výuky do jedné budovy, do Jesenické ulice. V Jesenické ulici 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 odborných předmětů 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 moderních učebních oborech, o které 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 a dalších aktivitách podle zájmu žáků. 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 dat, přednáškovou a kurzovní činnost.

Vzdělávací program připravuje středoškolsky vzdělané odborníky s uplatněním ve všech oblastech strojírenství a dalších odvětvích, ve kterých se používají CNC řídicí systémy pro řízení strojů a výrobních linek. Absolvent je připravován pro praxi s důrazem na znalost technologie výroby, zejména v oblasti obrábění, a aplikované využití výpočetní 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 vyplňuje 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, zvládání 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 s 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 subtest, 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 technologie a ústní zkoušky z automatizace obráběcích strojů.

Výuka je organizována dle vnitřních směrnic a rozvrhu stanoveného vedením školy a schváleného ředitelem školy. Výuka je rozdělena na vzdělávání teoretické a vzdělávání praktické. Teoretická 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 probíhá 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 při 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 způsobu 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

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 , SA
Člověk a životní prostředí	ČJL , ON , F , Ch , ZEK , TV , ST , S , T , OV	ČJL , ON , TV , ST , T , ET , OV	ČJL , A , ON , TV , T , SZ , AOS , OV	ČJL , A , ON , F , TV , T , AOS , LC , OV , SA
Člověk a svět práce	ČJL , ON , ZEK , ICT , TD , ST , S , T , OV	ČJL , A , ON , F , TD , ST , T , ET , TM , SZ , OV	ČJL , A , ON , F , TV , E , TD , T , TM , SZ , AOS , OV	ČJL , A , ON , F , ICT , E , T , AOS , LC , OV , SA , SM
Informační a komunikační technologie	ČJL , ON , M , ICT , TD	ČJL , ON , M , TD	ČJL , ON , F , M , TD , AOS , OV	ČJL , A , ON , F , M , ICT , T , AOS , LC , OV , SA , SM

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
A	Anglický jazyk
AOS	Automatizace obráběcích strojů
Ch	Chemie
ČJL	Český jazyk a literatura
D	Dějepis
E	Ekonomika
ET	Elektrotechnika
F	Fyzika
ICT	Informační a komunikační technologie
LC	Laboratorní cvičení
M	Matematika
ON	Občanská nauka
OV	Odborný výcvik
S	Strojnictví

Zkratka	Název předmětu
SA	Seminář z A
SM	Seminář z M
ST	Strojírenská technologie
SZ	Stroje a zařízení
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 kritériálních 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 (školský 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, která 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 subtest, z písemné práce a z ústní zkoušky. Zkouška z matematiky se koná formou didaktického testu.

Profilová část maturitní zkoušky se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky z technologie a automatizace obráběcích strojů.

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 diferenciací 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 diferenciací 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, asociální 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 škola 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 dového 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			2	4
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	2+2	1+1	1+1		4+4
	Strojírenská technologie	1+1	1			2+1
	Strojnictví	2				2
	Technologie	2	3	3	1	9

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Elektrotechnika		0+2			0+2
	Technická mechanika		1+1	1		2+1
	Stroje a zařízení		1			1
	Automatizace obráběcích strojů			2	2	4
	Laboratorní cvičení				2+0.5	2+0.5
	Odborný výcvik	6	4+6.5	5+5.5	4+6.5	19+18.5
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+1	0+1
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z A • Seminář z M 						
Celkem hodin		34	33.5	33.5	33	103+31

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			64	128
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			64	32	96
Odborné vzdělávání	Technická dokumentace	64+64	32+32	32+32		128+128
	Strojírenská technologie	32+32	32			64+32
	Strojnictví	64				64

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace(celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Technologie	64	96	96	32	288
	Elektrotechnika		0+64			0+64
	Technická mechanika		32+32	32		64+32
	Stroje a zařízení		32			32
	Automatizace obráběcích strojů			64	60	124
	Laboratorní cvičení				64+16	64+16
	Odborný výcvik	192	128+208	160+176	128+208	608+592
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+32	0+32
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z A • Seminář z M 						
Celkem hodin		1088	1072	1072	1052	3292+992

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lýžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32	30
Celkem týdnů	33	32	32	30

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	15	480	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	42	1344	Technická dokumentace	4	128
			Strojírenská technologie	2	64
			Strojnictví	2	64
			Technologie	9	288
			Technická mechanika	2	64
			Stroje a zařízení	1	32
			Automatizace obráběcích strojů	4	124

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Disponibilní časová dotace	30	960	Laboratorní cvičení	2	64
			Odborný výcvik	19	608
			Český jazyk a literatura	1	32
			Matematika	2	64
			Technická dokumentace	4	128
			Strojírenská technologie	1	32
			Elektrotechnika	2	64
			Technická mechanika	1	32
			Laboratorní cvičení	0.5	16
			Odborný výcvik	18.5	592
			Příprava k MZ	1	32
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	134	4284

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 jejichž 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 nepřípravené 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 nepřípravené
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 Informační výchova, knihovny a jejich služby
zaznamenává bibliografické údaje	zaznamenává bibliografické údaje	3. Práce s textem a získávání informací (24) 3.1 Informační 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 devatery), Mikuláš Dačický z

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		<p>Heslova (Paměti), Kryštof Harant z Polžic a Bezdržic (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 rozdílů mezi nimi	vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	4. Obecná charakteristika literatury (2)
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů 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 Veleslavína (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	seznámí 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 Ruchovci: 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: 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 6.2 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: 90
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: 90
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: 90
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: 90
		z předchozích ročníků
zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historického období	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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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: 90
		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 Glukhovskij) 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: 90
		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: 90
		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) 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: 90
		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 Marqueze)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		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: 90
		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: 90
		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 Glukhovskyy)

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		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, Eugéne Ionesco) 8.2 Tennessee Williams, Arthur Miller, Friedrich Dürrenmatt, Eug. Gladstone O'Neill
	charakterizuje typické znaky absurdního dramatu	8.1 Absurdní drama (Samuel Beckett, Eugéne 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, Eugéne 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: 90
		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	rozliší 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 Glukhovskiy) 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: 90
		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"> • Seminář z 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
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	1.Gramatika	Gramatika (40)
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	tvorí a užívá přítomný čas prostý,průběhový	přítomný čas prostý -ing tvar přítomný čas průběhový-rozdíly v používání prostého a průběhového času 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 do věty správně zařadit frekvenční příslovce	frekvenční příslovce
	zná slovosled anglické věty	zájmena osobní,ukazovací,přivlastňovací;podmětná,předmětná sloveso to be sloveso to have got členy určité, neurčité slovosled
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	vazba "there is, there are " mu nečiní problémy	vazba "there is, there are "

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vlastních zálib		
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	žák umí aplikovat oba přítomné časy	přítomný čas prostý rozkazovací způsob přítomný čas průběhový-rozdíly v používání prostého a průběhového času
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	2.Jazykové prostředky	Gramatika (40) Jazykové prostředky (25)
porozumí školním a pracovním pokynům	porozumí školním a pracovním pokynům	doplňující poslechové materiály 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

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu</p> <p>vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí</p> <p>zaznamená vzkazy volajících</p>		
rozpozná význam obecných sdělení a hlášení	hodiny	hodiny
<p>používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek</p> <p>používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci</p> <p>pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem</p> <p>uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce</p> <p>vyjádří písemně svůj názor na text</p>	cíleně rozvíjí slovní zásobu	texty, rozhovory k jednotlivým lekcím včetně doplňujících materiálů
<p>uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí</p> <p>vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru</p> <p>zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text o událostech a zážitcích v podobě popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis</p>	umí vyplnit jednoduchý formulář se základními údaji o sobě	psaní dopisů-neformální dopis, pohlednice,vzkaz,osobní profil,poznámka,prosba
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

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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 poskytne informace	rozeře počitatelná a nepočitatelná podstatná jména	počitatelná a nepočitatelná podstatná jména
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	3.Konverzace	Konverzace (31)
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 reáliemi 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	můj denní program
prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických,	tematické celky jsou adekvátně procvičovány, upevňovány a testovány	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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 • 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	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	Gramatika (31) 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	rozumí a umí použít správný tvar k vyjádření	budoucí čas will, going to

Anglický jazyk	2. 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	budoucnosti	přítomný čas průběhový v budoucím čase
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	zná pravidla pro stupňování přídavných jmen	stupňování přídavných jmen a srovnávací věty
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	seznámí se se základy tázacích dověteků	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	čtení, překlad textů
přeloží text a používá slovníky i elektronické		
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

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		leták
		opakování probraných témat
přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem	rozvíjení správné výslovnosti	Jazykové prostředky (33)
		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)
přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika		opakování konverzačních témat
řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace i jednoduché a frekventované situace týkající se pracovní činnosti		
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	vypravování zážitků

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené	nebo přečtené	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
požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení	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

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života a k tématům z oblasti zaměření studijního oboru	umí vyjádření pozvání a odmítnutí, vyřídí 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, 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

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace	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
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	umí pohovořit o rodinných svátcích a oslavách	opakování konverzačních témat

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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	dokáže porovnat život na venkově a ve městě	opakování konverzačních témat
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	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 jistotou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů,	umí tvořit a používat předpřítomný čas	Gramatika (36) předpřítomný čas rozdíl v používání předpřítomného a minulého času

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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	pozná v textu trpný rod a umí ho vytvořit i použít v běžném životě	trpný rod v odborném textu
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	dokáže definovat skutečnost použitím vztažných vět	opakování gramatických jevů
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/zájmového 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	poslech probraných lekcí a dalšího materiálu / Bridge / čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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 popis knižního/filmového hrdiny leták - propagace kulturní akce/zájmového kroužku
vyjádří písemně svůj názor na text	snaží se zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	Jazykové prostředky (33) čtení překlad jednotlivých lekcí a doplňujících materiálů
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	Konverzace (27) 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

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

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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	předminulý čas podmiňovací způsob v praxi
dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače	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 jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů,	dokáže vysvětlit význam vazby "used to" a použít ji v praxi	Gramatika (36) vazba used to

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib		
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	je mu jasné používání -ing přípony v anglické gramatice a její rozdílné významy	gerundium přechodníky
ověří si i sdělí získané informace písemně	oddržuje 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	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
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	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	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce
sdělí a zdůvodní svůj názor	umí napsat stručnou žádost o zaměstnání včetně	práce se slovníkem

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
	jednoduchého životopisu	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 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	Jazykové prostředky (33) opakování probraných celků Konverzace (27)
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 nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky	vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky	opakování všech konverzačních témat k maturitní zkoušce

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka	
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 mluvené	psaní formálních dopisů - žádost o 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

Anglický jazyk	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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		
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: - využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozofickoetického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - 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>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 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 cítit 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 nesnášenlivosti; - 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</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	obsahově souvisí. Jedná se o tyto předměty: <ul style="list-style-type: none"> • dějepis (historický a společenský kontext) • základy ekologie (ochrana životního prostředí) • 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

Název předmětu	Občanská nauka
	<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 • 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 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 plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>druhých</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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	Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího, který vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>školy. Výsledky učení budou kontrolovány průběžně, a to ústní i písemnou formou. V rámci předmětu si žáci připravují 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>

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	uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho	paměť, vzdělávání, učení

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů	role v rodině, ve škole, na pracovišti	
vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		efektivní učení
debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění)		důležité sociální útvary, rodina a její význam
		práva dětí
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	opakování
charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení		náročné životní situace
	objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě	uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti
objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat	Česká extrémistická scéna a její symbolika	
	opakování	
	komunita, sousedství, dav, publikum, solidarita, skupiny lidí na našem území	
	majority a minority, problémy soužití	
debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí	objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	práva dětí
		opakování
		slušné chování, kvalita mezilidských vztahů
		pravidla slušného chování
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	komunikace a zvládání konfliktů
		vrstevnické a jiné skupiny, vztahy v nich
	je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)	opakování
		občan a občanství, nabývání státního občanství
		rasy, etnika, národy a národnosti, společenské vrstvy
		politický radikalismus, extrémismus, a terorismus
		opakování
		médiá, svobodný přístup k informacím, kritický přístup k médiím
		opakování

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita,...)	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
posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována		postavení mužů a žen
		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 občan 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 pozorování 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	uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti	smysl a význam výchovy k občanství
		občan a občanství, nabývání státního občanství
		volební systém a volby

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
demokratického státu		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 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 	

Občanská nauka	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
vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	1. Člověk a právo (16) 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
rozlíší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	rozlíší 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,	navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a	2.1 Majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování	rozhodování. Pojištění
vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení	vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení	2.1 Majetek a jeho nabývání, racionální ekonomické 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 nabývání, 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.

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 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: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence 	

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
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, mýty - 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	dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl	3.Opakování(10)

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
součástí učiva	součástí učiva	
dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty	3.Opakování(10)
	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	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.

Název předmětu	Dějepis
	<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> <p>Občanská výchova (v otázce hodnotové orientace, vývoje politických směrů, společnosti, náboženství a kultury vůbec)</p> <p>Základy ekologie (v otázce vývoje člověka, evoluční teorie, vývoje vědy)</p> <p>Fyzika (v otázce vývoje vědy, průmyslové revoluce)</p> <p>Cizí jazyky (v otázce vývoje jazyka a souvislosti mezi jazykem, kulturou a národem)</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>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.</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"> • Společenskovední vzdělávání
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <p>mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání</p> <p>ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky</p> <p>sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí</p> <p>využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</p> <p>s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky</p> <p>uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a</p>

Název předmětu	Dějepis
	<p>zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný</p> <p>Kompetence k řešení problémů: porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace spolupracovat při řešení 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 životní 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	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 píše

Název předmětu	Dějepis
	<p>žáci testy, mají referáty či prezentace. Do způsobu hodnocení je zařazena i celoroční samostatná práce - žák dvakrát za pololetí odevzdá portfolio pracovních listů.</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>

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	- Obecně vysvětlí pojem středověk, uvede výrazné	1. Charakteristika středověku

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
raném novověku	dějinné posuny ve vývoji Evropy s důrazem na český stát.	
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	- Vysvětlí vliv náboženství na vývoj ve středověku.	2. Misie Konstantina a Metoděje, její význam pro Slované
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
popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku		2. Zámořské objevy
		3. Reformace
		4. Habsburkové
		5. Třicetiletá válka
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		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Romů ve společnosti 18. a 19. stol		
objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	4. 20. století	20. století (13)
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

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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
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>

Název předmětu	Fyzika
	<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 vyhledávat, třídit a zpracovávat informace z různých zdrojů, - 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, - rozbohem 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 rozbohem 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.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Ve všech ročnících je výuka dotována jednou vyučovací hodinou. Výuka je realizována ve třídě vybavené

Název předmětu	Fyzika
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>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> <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"> • Matematika • Elektrotechnika • Technická mechanika
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>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 <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 vymežit, 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 píše 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 • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	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		
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	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
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	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
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	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
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
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	využívá pohybové zákony k předvídání pohybu tělesa	Dynamika hmotného bodu - Newtonovy dynamické zákony, Smykové tření a valivý odpor, Hybnost tělesa,

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		Tíhová síla a tíha těles, Dostředivá a odstředivá síla
	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
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	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
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	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
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	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 výkon a účinnost při konání práce	objasní souvislost mezi vykonanou prací a změnou energie tělesa	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		
analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie		
určí výkon a účinnost při konání práce	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
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
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty	složí a rozloží síly působící na tuhé těleso, najde působíště výslednice síly působící na tuhé těleso	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
	objasní otáčivý účinek síly na těleso	Tuhé těleso - Moment síly, momentová věta, Těžiště tělesa, stabilita těles, Jednoduché stroje
	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

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	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
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	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
	vyjmenuje tělesa Sluneční soustavy, jejich vlastnosti a zajímavé poznatky o nich	Gravitační pole - Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhové zrychlení, Pohyby v tíhovém poli 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,

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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 • 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

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
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	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 rovnice pro ideální plyn	řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn	Plynné skupenství - teplota a tlak plynu, ideální a reálný plyn, stavová rovnice ideálního plynu, práce plynu, kruhový děj, tepelné stroje
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa		
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

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli		
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
charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu	základní pojmy z elektrotechniky (učivo plnohodnotně odučeno v předmětu 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 využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách		
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 $R = \rho \cdot l / S$;		
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 v technice		
vysvětlí princip a funkci kondenzátoru		
vysvětlí princip chemických zdrojů napětí		
vysvětlí princip transformátoru a usměřovače		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
střídavého proudu		
vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu		
zná typy výbojů v plynech a jejich využití		
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, interference vlnění, zákon odrazu, zákon lomu, základy akustiky, šíření zvuku v látkovém prostředí, ultrazvuk, vznik elektromagnetického kmitání a jeho

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		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
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, 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
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

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	přístroje, fotoelektrický jev, oko jako optická soustava 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		
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;		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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 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,

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		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
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
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony	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
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,

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		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
charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu	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 zkoumá vesmír	vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	Astrofyzika, Slunce a hvězdy, galaxie a vývoj vesmíru, výzkum vesmíru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace - zaujímat stanovisko k nabytým informacím		
Člověk a životní prostředí		
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje		

Fyzika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
- využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice		
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;		

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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat chemických poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; - 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;

Název předmětu	Chemie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.</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. Základní 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>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Základy ekologie
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; - 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;

Název předmětu	Chemie
	<p>– 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> <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <p>- 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> <p>Komunikační kompetence:</p> <p>– 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; – 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); – pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p>

Název předmětu	Chemie
	<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 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>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápati bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i 12 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

Název předmětu	Chemie
	<p>nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);</p> <p>– byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.</p>
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 • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
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.	1. Obecná chemie (9)

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	vlastnosti kovů a nekovů, orientuje se v chem. symbolice, dokáže zapsat jednoduchou che, reakci che, rovnici	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
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	uhlík, halogeny	
	Kovy: alkalické	
	železo, hliník, měď	
uveďte významné zástupce jednoduchých organických	stříbro, zlato	3. Organická chemie (8)
	- 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	Vlastnosti uhlíku, typy vzorců, vaznost

Chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		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 běžných každodenním činnostem</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) 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</p>

Název předmětu	Základy ekologie
	<p>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>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 • 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 <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 <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>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.</p>

Název předmětu	Základy ekologie
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 • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
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	1.Základy biologie(9)
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly		- úvod do problematiky Ekologie, základní pojmy
objasní význam genetiky		- vznik Země

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života	eukaryotickou buňkou, charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly, uvede základní skupiny organismů a porovná je, objasní význam genetiky a její vlivy	- 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 eukaryotická
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 energetického, charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	4. Látky a energie(5)
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		- potravní řetězce
uvede příklad potravního řetězce		- zdroj a přeměna energie v přírodě-energetický příjem - koloběh látek v přírodě

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		- 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 odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému	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 sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		
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

Základy ekologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		prostředím- ekosropa
		- 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	<p>Matematické vzdělávání má v odborném školství kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.</p> <p>Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).</p> <p>Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souvislosti s potřebami odborného vzdělávání zejména o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - operace s komplexními čísly a řešení kvadratických rovnic v množině \mathbb{C}; - řešení aplikačních úloh s využitím funkcí, posloupností a trigonometrie; - analytickou geometrii kuželoseček. <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvorech; - aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; - matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; - zkoumat a řešit problémy včetně diskuse výsledků jejich řešení; - číst s porozuměním matematický text, vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, přesně se matematicky vyjadřovat; - používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulátor, rýsovací potřeby. <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace; - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.
<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 rovině, 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>

Název předmětu	Matematika
	<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>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Technická mechanika • Laboratorní cvičení • Technologie • Seminář z M • 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: 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;

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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;

Název předmětu	Matematika
	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>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 • 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 • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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
provádí aritmetické operace v R		Úvodní hodina, požadavky na pomůcky
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		Číselné obory a operace s nimi, NSD, NSN
		Přímá, nepřímá úměrnost, poměr - slovní úlohy
		Procentový a úrokový počet
porovnává 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	Práce s kalkulátorem, odhady, zaokrouhlování, iracionální čísla, vyjádření neznámé ze vzorce
používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam		Vstupní písemná práce, rozbor
používá různé zápisy reálného čísla		2. Operace s čísly 20
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		číselný obor R
provádí aritmetické operace v R		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
zapíše a znázorní interval		intervaly jako číselné množiny
znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné		operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)
	užití procentového a úrokového počtu	
	mocniny s exponentem přirozeným, celým a	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
ose		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		
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 vzdělávání		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		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
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	5 Řešení rovnic a nerovnic 12
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
rozlišuje úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		rovnice v součinném a podílovém tvaru
určí definiční obor rovnice a nerovnice		grafické řešení rovnic
užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		vyjádření neznámé ze vzorce
vyjádří neznámou 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 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.	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
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		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)	
	shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění	

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
		podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění
		shodnost a podobnost
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.	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		
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 ● 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
přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		kvadratická funkce, $D(f)$, $H(f)$, graf
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění		grafické řešení kvadratické rovnice
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		řešení úplné a neúplné kvadratické rovnice, diskuze diskriminantu
rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní		rozklad kvadratického trojčlenu, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice
sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty		rovnice vedoucí na kvadratickou
určí definiční obor rovnice a nerovnice		kvadratická nerovnice, její početní a grafické řešení

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		soustavy rovnic a nerovnic
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		rovnice s neznámou pod odmocninou – ekvivalentní a neekvivalentní úpravy rovnic
užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice		slovní úlohy a další technické aplikace
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	2. Funkce II 23
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
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 hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty		logaritmické rovnice
		úprava výrazů obsahující logaritmické funkce
		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
používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech	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	definice funkce tangens a kotangens z jednotkové	

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
zdroje informací		kružnice, grafy funkcí, vlastnosti
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém 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
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	4. žák určí v prostoru: vzájemnou polohu 2 přímek, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímek, 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 přímek, 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 přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		výpočet povrchu, objemu těles, složených těles
určuje vzdálenost bodů, přímek 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,	5. Písemné práce a jejich rozbor 8 4x jednohodinové čtvrtletní písemné práce (v každém čtvrtletí) a následně 1 hodinový rozbor chyb, každá

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
	trigonometrie, stereometrie)	práce sleduje výsledky ve vzdělávání v předchozím čtvrtletí
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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 útvech v rovině i v prostoru	1. Analytická geometrie lin. útvarů v rovině 42
provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů)		souřadnice bodu na přímce a v rovině
určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		souřadnice vektoru
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině		velikost úsečky, střed úsečky, vzdálenost bodů
určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách		vektory a operace s nimi
určí velikost úhlu dvou vektorů		skalární součin vektorů
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		odchylka 2 vektorů
užije grafickou interpretaci operací s vektory		směrový a normálový vektor
užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů		parametrické vyjádření přímky v rovině
užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru		obecná rovnice přímky
		směrnice 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	2. Kombinatorika 26

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	/bez opakování/, řeší reálné problémy s kombinatorickým podtextem, upravuje výrazy s faktoriály a kombinačními čísly, používá binomickou větu při umocňování dvojčlenu	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
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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	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
určí pravděpodobnost náhodného jevu		náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu náhodný jev
užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu		opačný jev, nemožný jev, jistý jev množina výsledků náhodného pokusu nezávislost jevů
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek 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
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		četnost a relativní četnost znaku
sestaví tabulku četností		charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku		charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)
určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		statistická data v grafech a tabulkách
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		
užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku		
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		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
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	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

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky	vzorců geometrické posloupnosti	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
provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů		základní pojmy: změna cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, úvěry, splátky úvěrů
		základní výpočty
		jednoduché a složené úrokování úlohy z praxe (slovní úlohy)
provádí operace s mocninami a odmocninami	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, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		číselné obory
řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění		algebraické výrazy
řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání		rovnice a nerovnice
řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli		planimetrie
řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
určí definiční obor rovnice a nerovnice		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách		
vyjádří neznámou ze vzorce		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách		
řeší jednoduché exponenciální rovnice	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
řeší jednoduché logaritmické rovnice		funkce lineární, kvadratická, nepřímá úměrnost exponenciální a logaritmická funkce goniometrické funkce stereometrie
čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech	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 charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil)		analytická geometrie
určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka)		kombinatorika
určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině		pravděpodobnost
určí pravděpodobnost náhodného jevu		statistika
určí velikost úhlu dvou vektorů		
určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky		
užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací		
	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, funkce lineární, kvadratická, exponenciální a logaritmická, analytická geometrie, kombinatorika, pravděpodobnost a statistika)	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
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
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	<p>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.</p> <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; - pojmát zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života; - preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>eliminovány; 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 postupovat 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 předmět. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.</p> <p>Průřezová témata pokrývaná předmětem: Občan v demokratické společnosti 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>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<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. V 1., 2., 3. a 4. ročníku je výuka realizována 2 hodinami</p>
Integrace předmětů	<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 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"> • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé 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

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>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.</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 i na základě testů zdatnosti s přihlédnutím k možností 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		- činitelé ovlivňující zdraví - výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - odpovědnost za zdraví své i druhých - péče o veřejné zdraví v ČR, 2.Zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)(4) 9.První pomoc a mimořádné události (4)
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 rozlišitvhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	2.Zdravotní tělesná výchova (podle doporučení lékaře)(4) - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
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	3.Teoretické poznatky o sportu a TV (2)
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		- odborné názvosloví; komunikace
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		- výstroj, výzbroj; údržba - hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení –cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc;zásady chování a jednání v různémprostředí; regenerace a kompenzace;relaxace - pravidla her, závodů a soutěží - rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací 7.Pohybové hry (12) 8.Lyžování*
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;ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy; si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji	4.Tělesná cvičení (8)
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční,koordináční, kompenzační, relaxační aj.jako součást všech tematických celkůGymnastika
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		- testování tělesné zdatnosti - motorické testy 5.gymnastika (12) 6.Atletika (10) 7.Pohybové hry (12)
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	5. dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;- participuje na týmových herních činnostech družstva;- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;	4.Tělesná cvičení (8)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		5.gymnastika (12)
participuje na týmových herních činnostech družstva		- cvičení s náčiním, - medicimbal - švihadla - akrobacie - koza - roznožka - kruhy houpání komíhání - hrazda vzpor, rovnováha, sešín, seskok - šplh 6.Atletika (10) - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; - skoky do výšky a do dálky;

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- 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 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 	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Komunikační 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 tréninku;dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost,vytrvalost, obratnost a pohyblivost;popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	- 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, obratnost a pohyblivost		- zásady sportovního tréninku
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci		- pravidla her, závodů a soutěží
popíše vliv 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	4.Tělesná cvičení (6)
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		- správné držení těla
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí		- zvyšování kloubní pohyblivosti

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	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;	
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		- posilování svalového aparátu - všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků 5.Gymnastika (11) 6.Atlatika (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 - 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

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- 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 - 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"> <li data-bbox="891 1342 1160 1366">• Kompetence k učení 	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • 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; popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel; dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;	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
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	2. 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	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.Zdravotní tělesná výchova (2) -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; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci; dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat	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		- terminologie osvojených dovedností - rozdíly mezi rekreační x vrcholový a výkonnostní sport

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
ošetřovat	výkony jednotlivců nebo týmu; dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;	- 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.Atlatika (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 tematických celků - Testování tělesné zdatnosti - motorické testy 5.Gymnastika (11) 6.Atlatika (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	3.Teoretické poznatky a sportu a Tv (2) - cvičení s náčiním: - medicinbaly, - gumycuky - cvičení na nářadí:

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<p>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;dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací</p>	<ul style="list-style-type: none"> - sestava - akrobacie:přemety, salto, gymnastické řady - šplh 6.Atlatika (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 - pravidla her a organizace utkání - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh - příklady her v přírodě - základní sebeobrana
	<p>6. prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</p>	<p>10.První pomoc a mimořádné události (4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - První pomoc - tepelná poškození,

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- 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: 60
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 kompenzovat jejich nežádoucí důsledky; orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech;	1. Péče o zdraví (2)
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech	orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech;	- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity,
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel	- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;	- výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		- 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 terminologii; dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;	- komunikace při pohybových činnostech,
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;	- organizace,
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	3. dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu; dovede o pohybových činnostech diskutovat,	2. Zdravotní tělesná výchova (4)

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit	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 základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích; uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;	4. Atletika (11)
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		- rozvoj kondice kruhový provoz
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		- běh na čas 15-20 min
		- hry na rozvoj obratnosti a rychlosti
	- vrh koulí 5kg	
	- odrazový trénink skok daleký	
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	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		- Kopaná- zajišťování při hře, přebírání hráčů,

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit. dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;	hra, závěrečný turnaj - Florbál- 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
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	0	0	2	4
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.</p> <p>Žáci využívají prostředky informačních a komunikačních technologií k efektivnějšímu učení, popř. samostudiu. Důležité je, aby si žáci uvědomovali možnosti dalšího sebevzdělání a zdokonalování a byli schopni kriticky zhodnotit výsledky svého učení.</p> <p>Žáci jsou schopni samostatně práce v rámci informačních a komunikačních technologií, avšak některé zadané úkoly konzultují se spolužáky nebo s vyučujícím. Žáci tak spolupracují a učí se pomáhat druhým. Žáci umí pracovat s nově instalovanými programy, čímž získávají zkušenosti s ovládáním dalších aplikací (jejichž struktura je v současnosti ve velké míře standardizovaná), s nimiž se v budoucnu v praxi setkají.</p> <p>Nedílnou součástí informačních a komunikačních technologií je obecný algoritmus při řešení technických problémů, které často vznikají právě při práci s informačními a komunikačními technologiemi. Žáci postupně porozumí tomuto algoritmu.</p> <p>Průřezová témata pokrývaná předmětem: Informační a komunikační technologie Člověk a svět práce</p>
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.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</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>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"> • 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky <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 • 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.) <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,

Název předmětu	Informační a komunikační technologie	
	<p>audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií</p> <ul style="list-style-type: none"> • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</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, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakládali 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 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 k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
<p>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</p>	<p>• chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</p>	<p>4. Internet I. (16)</p> <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
<p>komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</p> <p>využívá nástroje pro organizování a plánování (specializované SW nástroje, případně jako další funkce sofistikovaného poštovního klienta)</p>	<p>• komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</p>	<p>4. Internet I. (16)</p> <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
<p>používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</p>	<p>• používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</p>	<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;

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		BIOS, ovladače HW <ul style="list-style-type: none"> • 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 dat před zničením	<ul style="list-style-type: none"> • aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením 	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

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí</p>	<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 • Návod a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>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> <p>zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</p>	<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 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 • Návod a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>ovládá principy algoritmizace úloh a sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úloh 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 úloh 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,

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		<p>ukázky součástí PC Výpočetní systém = HW + SW; BIOS, ovladače HW</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</p>	<ul style="list-style-type: none"> • využívá nápovědy 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 • Právo v oblasti duševního a průmyslového vlastnictví • Náповěda a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, rozpoznává a využívá analogií ve funkcích a ve způsobu ovládání 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 ovládání různých aplikací 	<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

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<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 • Návod a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti 	<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 • Návod a manuál k aplikacím a OS Ochrana a zabezpečení dat v počítači
<p>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)</p>	<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

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabulky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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 • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, tvoří tabulky, objekty, vkládá a upravuje obrázky)	1. Textový editor (12) <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
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty (ovládá typografická pravidla, formátování, práce se šablonami, styly, objekty, hromadnou korespondenci, tvoří tabulky, grafy, makra)		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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)	ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem	2.Tabulkový kalkulátor (16) •Principy a oblasti použití tabulkových kalkulátorů •Struktura tabulek a typy dat •Formátování tabulek •Vzorce, absolutní a relativní odkazy, vyhledávání, filtrování, třídění •Tvorba grafů
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)		
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	vytváří jednoduché multimediální dokumenty	3.Prezentace (8) •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 pro tvorbu prezentací, atp.)		
komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření	ovládá komunikaci pomocí Internetu	5.Internet II. a počítačové sítě (12) •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		
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	volí vhodné informační zdroje	5.Internet II. a počítačové sítě (12) •Efektivní vyhledávání informací na Internetu •Elektronická pošta, nastavení poštovního klienta •Úvod do psaní webových stránek •Internetové vyhledávače

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému		<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
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	orientuje se v získaných informacích	5.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
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává		5.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
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	získává a využívá informace z otevřených zdrojů	5.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		5.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
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání, včetně použití filtrování		
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	správně interpretuje získané informace	5.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
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		<ul style="list-style-type: none"> •Specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků •Zabezpečení lokální počítačové sítě
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	rozumí graficky znázorněným informacím	5.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 základní práce v databázovém procesoru (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, relace, tvorba sestav, příprava pro tisk, tisk)	ovládá základní práce v databázovém procesoru	6.Databáze (8) <ul style="list-style-type: none"> •Základní pojmy a principy •Struktura databáze •Záznam, položka, oblasti použití relačních databází •Založení databáze, vkládání dat •Vyhledávací dotazy, filtrování dat
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	rozezná základní typy grafických formátů	4.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
vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů		
zná základní typy grafických formátů, volí odpovídající programové vybavení pro práci s nimi a na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje		
používá běžné základní a aplikační programové vybavení (aplikace dodávané s operačním systémem, dále pracuje zejména s aplikacemi tvořícími tzv. kancelářský SW jako celkem)	volí odpovídající software pro práci s multimédií a na základní úrovni je tvoří a upravuje	4.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
vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů		

Informační a komunikační technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		• Zpracování a úprava digitální fotografie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

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. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.</p>
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. Předmět je vyučován ve 2. a 3. ročníku, hodinová dotace činí ve 2. ročníku 2 hodiny, ve 3. ročníku 1 hodinu. Výuka probíhá ve třídě s dataprojektorem.

Název předmětu	Ekonomika
	<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
<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 • 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

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • 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

Název předmětu	Ekonomika
	<p>význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</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 <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</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)

Název předmětu	Ekonomika
	<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"> • znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé 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
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
<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 • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
chápe důležitost evropské integrace charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry na příkladu popíše fungování tržního mechanismu posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku používá a aplikuje základní ekonomické pojmy používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku řeší jednoduché kalkulace ceny rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky 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 zhodnotí ekonomický dopad členství v EU	-žák dokáže v praktickém životě využít znalostí základních ekonomických pojmů, dokáže posoudit vliv nabídky a poptávky, chápe význam fungování tržního mechanismu	Úvod do předmětu, potřeby Statky Služby Spotřeba Životní úroveň Výroba Výrobní faktory Hospodářský cyklus Trh Tržní subjekty Nabídka Poptávka Tržní rovnováha Zboží Cena
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu 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	-žák rozlišuje jednotlivé formy podnikání, umí sestavit podnikatelský záměr	Podnikání Podnikání FO, PO Podnikatelský záměr Živnosti a obchodní korporace Podnikání v rámci EU

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání		
posoudí vhodné formy podnikání pro obor		
používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku		
rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky		
srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN		
vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet		
zhodnotí ekonomický dopad členství v EU		
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci	-žák rozlišuje strukturu majetku podniku, náklady a výnosy, dokáže vysvětlit význam marketingových nástrojů, chápe funkci managementu	Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku Struktura majetku Náklady, výnosy, výsledek hospodaření Druhy škod Marketing Management
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty		
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu		
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		
řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření		
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů		
rozliší princip přímých a nepřímých daní		
rozlišuje jednotlivé druhy majetku		
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		
charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci		
na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele		
na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu		
objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti		
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64		
výpočty, zákonné odvody				
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání				
vypočte sociální a zdravotní pojištění				
chápe důležitost evropské integrace	-žák dokáže provést výpočet čisté mzdy, ovládá daňovou soustavu, dokáže sestavit příklad na daňovou evidenci	Mzdy, zákonné odvody Mzdová soustava, výpočet čisté mzdy Daně z příjmů Systém sociálního a zdravotního zabezpečení		
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty				
dovede vyhotovit daňové přiznání				
na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu				
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				
řeší jednoduché kalkulace ceny				
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 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				
Průřezová témata, přesahy, souvislosti				
Člověk a svět práce				
Občan v demokratické společnosti				

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence 	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
	<ul style="list-style-type: none"> • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty	-žák zná problematiku daňové soustavy ,druhy daní umí sestavit daňovou evidenci , vyhotovit účetní doklady,	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
dovede vyhotovit daňové přiznání		-soustava daní ČR
na příkladu popíše fungování tržního mechanismu		-přímé a nepřímé daně
na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu		-stručná charakteristika daní, základní pojmy
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		-daň z příjmů a DPH
orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky		-daňová evidence
orientuje se v soustavě daní, v registraci k daním		-vyplňování dokladů
orientuje se v účetní evidenci majetku		-řešení jednoduchých příkladů DE
orientuje se v zákonné úpravě mezd a provádí mzdové výpočty, zákonné odvody		-peníze, platební styk
orientuje se ve způsobech ukončení podnikání		-finanční trh
posoudí vhodné formy podnikání pro obor		-soustava bank ČR
používá a aplikuje základní ekonomické pojmy		-činnost ČNB
používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze podle kursovní lístku		-služby komerčních bank-vklady a úvěry
	-cenné papíry	
	-úroková míra	
	-pojišťovnictví	

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<p>řeší jednoduché kalkulace ceny</p> <p>řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</p> <p>rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</p> <p>rozliší princip přímých a nepřímých daní</p> <p>rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky</p> <p>srovná úlohu velkých a malých podniků v ekonomice státu</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>vypočte sociální a zdravotní pojištění</p> <p>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</p> <p>vytvoří podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</p>		
<p>chápe důležitost evropské integrace</p> <p>charakterizuje části procesu řízení a jejich funkci</p> <p>charakterizuje finanční trh a jeho jednotlivé subjekty</p> <p>charakterizuje peníze a jednotlivé cenné papíry</p> <p>na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele</p> <p>na příkladech vysvětlí příjmy a výdaje státního rozpočtu</p> <p>na příkladu popíše fungování tržního mechanismu</p> <p>na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</p> <p>na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru</p> <p>objasní příčiny a druhy nezaměstnanosti</p> <p>orientuje se v právních formách podnikání a dovede</p>	<p>žák dokáže popsat strukturu národního hospodářství , dokáže posoudit vliv makroekonomických ukazatelů na vývoj NH, chápe význam a dokáže vypočítat HDP</p>	<p>Národní hospodářství a EU</p> <ul style="list-style-type: none"> -struktura NH -činitelé ovlivňující úroveň NH -HDP -nezaměstnanost -inflace -platební bilance -státní rozpočet -Evropská unie

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
charakterizovat jejich základní znaky		
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby		
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		
rozdělí 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		
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	2	2	0	8
Povinný	Povinný	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, Stroje a zařízení, Automatizace obráběcích strojů, Laboratorní cvičení</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, pravoúhlým promítáním, zobrazením řezů, zobrazením strojních součástí, předepisování jakostí 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. Ve vyšších ročnících se k tvorbě výkresů používá příslušný aplikační software.</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný. Časová dotace: 1.ročník 4 hodiny týdně; 2.ročník 2 hodiny týdně; 3.ročník 2 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. V druhém a třetím ročníku v učebně PC. 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 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"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
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

Název předmětu	Technická dokumentace
	<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 • 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</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>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 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>Pracovat s technickou dokumentací: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali pracovat s technickou dokumentací</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě • vyhledává informace v normách, katalozích aj. informačních zdrojích • aplikuje a využívá získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod. • zobrazuje základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení • vytváří pracovní postupy, stanovuje pracovní podmínky a volí nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC) • provádí pomocné výpočty a pořizuje pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod. <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
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</p>

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>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 řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Pracovat s technickou dokumentací • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace	1. Chápe význam a obsah technické dokumentace	1. Úvod do předmětu [1] Význam a obsah předmětu
kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace	2. Chápe význam normalizace	2. Normalizace [3] Význam normalizace v TD, druhy výkresů, formáty Čáry, měřítko, technické písmo
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	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
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich	4. Rozlišuje pravouhlé promítání v prvním a třetím kvadrantu, kreslí tvary jednoduchých těles v pravouhlém promítání	4. Pravouhlé promítání [4] Základní pojmy, zobrazení bodů, hran, ploch Zobrazení jednoduchých těles

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky		
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	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
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	6. Převádí zobrazení jednoduchých součástí z kosohlého promítání na pravohlé a naopak	6. Přeměna kosohlého promítání na pravohlé [10] Zobrazování součástí, doplnění pohledů Zobrazování a kótování jednoduchých součástí
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	7. Orientuje se v názvosloví, rozlišuje pojmy řezy a průřezy, kreslí součásti v řezu	7. Kreslení řezů a průřezů [11] Řezy úplné, poloviční, částečné, kótování řezů Rotační tělesa v řezu Hranolovitá tělesa v řezu Lomené řezy Přerušeni součástí
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	8. Rozumí předepsaným úchytkám rozměrů, geometrického tvaru a polohy	8. Předepisování úchytek geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků [6] Tolerování rozměrů Lícovací soustava Geometrické tolerance Lícování závitů
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	9. Rozlišuje předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch, předpisuje jakost povrchu na výkresech, čte výrobní výkresy součástí	9. Předepisování jakosti povrchu [12] Předepisování jakosti povrchu na výkresech Předepisování tepelného zpracování a povrchových úprav Čtení výrobních výkresů jednoduchých součástí
kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu	10. Kreslí výkresy jednoduchých spojovacích součástí, používá vhodné kótování rozměrů, vyhledává v tabulkách normalizované součásti	10. Zobrazování a kótování strojních součástí [26] Profily a značení závitů, práce se strojnickými tabulkami

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
		Šrouby a šroubové spoje Klíny, pera Hřídele, čepy Ozubená kola Pružiny Středící důlky Ložiska Nýty a nýtové spoje Svařované a pájené spoje
čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci	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 požadavků technických parametrů	11. Výkresy sestav a jejich rozbor [20] Zobrazování a kótování sestav Popisové pole výkresů Tabulky technických údajů Kreslení jednoduchých sestav Kreslení a čtení výrobních výkresů součástí Návrh jednoduchých přípravků na obrábění
čte schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů apod.	12. Čte schémata jednoduchých mechanismů	12. Čtení schémat [10] Kinematická schémata Elektrotechnická schémata Hydraulická schémata
čte schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů apod.	13. Je schopen samostatné práce, diskutuje o problémech, hodnotí	13. Průběžné hodnocení [8] rozbor prací a hodnocení
čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci		
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky		
kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 128
Informační a komunikační technologie		

Technická dokumentace	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 ● Pracovat s technickou dokumentací ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	zná zásady práce na PC a ochrany zdraví	1. Úvod do předmětu, bezpečnost práce (1)
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	zná pojem CAD, orientuje se prostředí software	2. Program KeyCreator – seznámení, ovládání programu (8) Rozvržení obrazovky Volba příkazů z roletového menu, z menu aplikací Konverzační panel, klávesnice – klávesové zkratky, informační pole Kreslení jednoduchých obrázků
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	modeluje ve 2D středně obtížné součásti	3. Modelování ve 2D (12) Kreslení prvků, mazání prvků, úpravy prvků Modelování na příkladech Hladiny Modelování na příkladech
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		4. Transformace (7) Posun Rotace Zrcadlení Procvičování
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	dovede použít kóty v modelu	5. Kótování (11) Nastavení atributů

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		Kótování – druhy kót Úpravy kót Procvičování na příkladech
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	modeluje ve 3D jednoduché součásti	6. Modelování ve 3D (16) Úvod do 3D Drátové modely Použití transformace Konstrukční roviny Procvičování na příkladech
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		7. Funkce pro stínování (1)
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	dovede vytvořit jednoduchý výkres v CADu	8. Tvorba výkresů (8) Výkresový mód Instance, kótování Úpravy výkresu Procvičování
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

Technická dokumentace	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 využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Pracovat s technickou dokumentací • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k	modeluje ve 3D středně obtížné součásti	2. Úvod do tělesového modelování (4)

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
tvorbě programů pro CNC stroje)		Tělesa Rozšířené modelování Použití funkcí z roletového menu a z menu aplikací Použití funkcí drátového modelování v tělesech
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		3. Tvorba těles (20) Základní tělesa Tvorba těles vysunutím Tvorba těles rotací Procvičování na příkladech Tvorba těles tažením Tvorba těles z uzavřených profilů Procvičování na příkladech Odebrání materiálu z tělesa Přidání materiálu k tělesu Vrtání těles Sražení Zaoblení Procvičování
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		4. Úpravy – úvod (9) Booleovské operace Ořezání těles Lokální operace Deformace těles 6. Tvorba křivek (4) Pomocí bodů, 2D a 3D křivky, z databáze bodů Ofsetem, z polyline Procvičování 7. Tvorba ploch (13) Translační plocha Rotační plocha Přímková plocha mezi křivkami Procvičování Oříznutá plocha, zaoblení ploch Plocha z hraničních křivek

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Procvičování Plocha z příčných a podélných řezů Procvičování 9. Sestavy (10) Tvorba sestavy v hladinách Procvičování Tvorby sestavy pomocí referencí Procvičování
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	dovede použít různé modelovací techniky	2. Úvod do tělesového modelování (4) Tělesa Rozšířené modelování Použití funkcí z roletového menu a z menu aplikací Použití funkcí drátového modelování v tělesech
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		3. Tvorba těles (20) Základní tělesa Tvorba těles vysunutím Tvorba těles rotací Procvičování na příkladech Tvorba těles tažením Tvorba těles z uzavřených profilů Procvičování na příkladech Odebrání materiálu z tělesa Přidání materiálu k tělesu Vrtání těles Sražení Zaoblení Procvičování
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		4. Úpravy – úvod (9) Booleovské operace Ořezání těles Lokální operace Deformace těles 6. Tvorba křivek (4) Pomocí bodů, 2D a 3D křivky, z databáze bodů

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		Ofsetem, z polyline Procvičování 7. Tvorba ploch (13) Translační plocha Rotační plocha Přímková plocha mezi křivkami Procvičování Oříznutá plocha, zaoblení ploch Plocha z hraničních křivek Procvičování Plocha z příčných a podélných řezů Procvičování 9. Sestavy (10) Tvorba sestavy v hladinách Procvičování Tvorby sestavy pomocí referencí Procvičování
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	dovede zvolit vhodné zobrazení modelu	5. Stínování (1) Druhy stínování, použití textury
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		7. Tvorba ploch (13) Translační plocha Rotační plocha Přímková plocha mezi křivkami Procvičování Oříznutá plocha, zaoblení ploch Plocha z hraničních křivek Procvičování Plocha z příčných a podélných řezů Procvičování
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		9. Sestavy (10) Tvorba sestavy v hladinách Procvičování Tvorby sestavy pomocí referencí Procvičování

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)	používá rozšiřující funkce pro tvorbu modelu: různé převody, řezy, tabulky, měření	8. Nástroje (2) Převody na těleso, opravy tělesa, měření Řezy, normalizované součásti v CADu
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		9. Sestavy (10) Tvorba sestavy v hladinách Procvičování Tvorby sestavy pomocí referencí Procvičování
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	dovede vytvořit sestavu	9. Sestavy (10) Tvorba sestavy v hladinách Procvičování Tvorby sestavy pomocí referencí Procvičování
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
	ovládá látku předchozího ročníku	1. Opakování z 2. roč.: termíny, ovládání programu (1)
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

6.13 Strojírenská technologie

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1	0	0	3
Povinný	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. Poskytuje přehled o některých technologických operacích používaných ve strojírenství. 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 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> <p>Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění odborných v předmětech Odborný výcvik, Technologie, Strojnictví, Technická dokumentace, Stroje a zařízení</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, přehled o výrobě nerozebíratelných spojů zejména svařování a pájení, úvod do tváření za tepla i za studena a základy slévárenství.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 1.ročník 2 hodiny týdně, 2.ročník 1 hodina týdně</p> <p>Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základní 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 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	Strojírenská technologie
	opatření druhého až pátého stupně jsou uvedena v individuálním vzdělávacím plánu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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> <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

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 přistupuje k získaným informacím, je mediálně gramotný <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p>

Název předmětu	Strojírenská technologie
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi jednali ekonomicky a v souladu se strategií trvale 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 • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	1. orientuje se v oblastech souvisejících s úkoly strojírenské technologie	1. Úvod, úkoly, základní pojmy [1] úvod, úkoly Strojírenské technologie, základní pojmy
rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání	2. rozdělí strojírenské materiály; rozlišuje vlastnosti strojírenských materiálů a chápe jejich praktické využití;	2. Rozdělení strojírenských materiálů, vlastnosti [7] rozdělení strojírenských materiálů a použití vlastnosti fyzikální, využití v praxi vlastnosti chemické, využití v praxi vlastnosti technologické, využití v praxi vlastnosti mechanické, využití v praxi
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů	3. chápe význam zkoušení materiálu; rozlišuje jednotlivé druhy zkoušek mechanických vlastností materiálů; vysvětlí zkoušku tahem, popíše uvedené meze v pracovním diagramu; výsledky zkoušek dokáže uplatnit v praxi	3. Zkoušení strojírenských materiálů [10] druhy zkoušek mechanických vlastností materiálů statická mechanická zkouška tahem statické mechanické zkoušky - tlakem, ohybem, krutem zkoušky technologických vlastností zkoušky tvrdosti nedestruktivní zkoušky - druhy
uvede možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu		
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
rozeznává druhy polotovárů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti	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 výroba oceli - konvertor, martinské pece, elektrické pece
rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání	5. vyjmenuje oceli podle chemického složení a skupin jakostí; rozlišuje značení ocelí podle platných norem; 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	5. Konstrukční materiály kovové [10] rozdělení ocelí podle chemického složení a skupin jakostí třídy ocelí, rozdělení do tříd číselné označování ocelí (ČSN 42 0002) označování ocelí podle ČSN EN 10027-1, ČSN EN 10027-2
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	označení litin	barevné označování ocelí práce se strojnickými tabulkami - jednoduché příklady zaměřené na praxi litiny - definice, rozdělení, vlastnosti litiny – struktury, číselné označení
<p>popíše možnosti použití zkoušek výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování</p> <p>rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemickotepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy</p> <p>rozlišuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracovávání či použití</p>	<p>6. zvládá základy metalografie; popíše druhy tepelného zpracování a jeho využití v praxi; popíše druhy chemicko-tepelného 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-tepelné zpracování [14] průběh tepelného zpracování krystalická stavba kovů, atomy, železo alfa, železo gama křivky ohřevu rovnovážný diagram Fe - Fe₃C vlastnosti strukturních složek oceli tepelné zpracování - kalení tepelné zpracování - žíhání tepelné zpracování - popuštění tepelné zpracování - zušlechťování chemicko-tepelné zpracování ocelí - úvod chemicko-tepelné zpracování ocelí - cementování, nitridování, nitrocementování opakování k ročníkovým zkouškám</p>
<p>rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání</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 strojírenských tabulek</p>
<p>volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.)</p>	<p>8. volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty; zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi</p>	<p>8. Pomocné materiály a provozní hmoty [3] pomocné materiály - maziva, chladiva pomocné materiály - brusiva, tmely</p>

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti	9. posuzuje příčiny koroze; volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní 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
rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání	10. uvědomuje si význam perspektivních materiálů včetně využití v praxi	10. Perspektivní materiály [2] perspektivní materiály, vlastnosti, jejich využití
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Strojírenská technologie	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 ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci	1. rozlišuje základní pojmy a definice v oblasti tváření; popíše způsoby výroby polotovarů tvářením, rozlišuje jejich vlastnosti a použití v praxi; dokáže posoudit využití tvářecích strojů pro technologii tváření; volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součástí či náhradního dílu	1. Tváření
popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci		Polotovary
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření		Tváření za tepla

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti		Tvářeni za studena
rozeznává druhy strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů podle různých hledisek		Tvářeni plastů
rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek		Tvářeni na CNC zařízeních
rozlišuje základní druhy tvářecích strojů		
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví	2. rozlišuje základní pojmy a definice v oblasti svařování; rozlišuje způsoby svařování a jejich využití v praxi; rozlišuje základní pojmy a definice v oblasti pájení; rozlišuje způsoby pájení a jejich využití v praxi; popíše postupy při pájení	2. Svařování
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		Svařování plamenem Svařování elektrickým obloukem Svařování tlakové Paprskové svařování, navařování
popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci	3. rozlišuje základní pojmy a definice v oblasti slévárenství; popíše způsob výroby polotovarů odléváním, rozlišuje jejich vlastnosti a použití v praxi	3. Odlévání
rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Odlévání do pískové formy Další způsoby lití Tlakové lití
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

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, Stroje a zařízení, Automatizace obráběcích strojů</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</p>

Název předmětu	Strojnictví
	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"> • Výrobní stroje a linky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie • 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: 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	Strojnictví
	<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>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	Strojnictví
	<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	Strojnictví	
	přistupuje t k získaným informacím, je mediálně gramotný	
	<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: 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 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 	

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 	

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví	1. Rozlišuje spojovací součásti, vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti, vysvětlí funkci spojovacích součástí, chápe jejich využití, dovede správně rozhodnout o volbě druhu spoje s ohledem na ekonomiku technologie výroby	1. Spoje a spojovací součásti [18] šroubové spoje závity perové spoje klínové spoje kolíkové spoje pružné spoje nýtové spoje svarové spoje lepené spoje pájené spoje lisované spoje
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví	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 utěšňování pohybujících se součástí	2. Součásti umožňující otáčivý pohyb [14] čepy hřídele ložiska spojky opakování
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví	3. Vyjmenuje části potrubí a jeho příslušenství, vysvětlí jeho použití, zakreslí schéma potrubí a jeho hlavní části	3. Potrubí a jeho příslušenství [7] druhy a spojování trub uložení a ochrana potrubí armatury opakování
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
rozlišuje základní prvky převodů	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

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.)	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
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.15 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>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, řeší ruční i strojní zpracování kovů. 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,</p>

Název předmětu	Technologie
	<p>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, Stroje a zařízení</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. Osahuje principy, postupy práce, podmínky a kontrolu výroby při strojním obrábění, včetně teorie strojního obrábění a ekonomiky procesu obrábění. 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 3 hodiny týdně; 3.ročník 3 hodiny týdně; 4.ročník 3 hodiny 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>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek • Výrobní stroje a linky
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Automatizace obráběcích strojů • Laboratorní cvičení • Strojírenská technologie • Strojnictví • Elektrotechnika • Technická mechanika • Stroje a zařízení • 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:</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	Technologie
	<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: 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	Technologie
	<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 <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 • rozumí podstatě a principům podnikání, má představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání <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

Název předmětu	Technologie
	<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>Pracovat s technickou dokumentací: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali pracovat s technickou dokumentací</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě • vyhledává informace v normách, katalogích aj. informačních zdrojích • aplikuje a využívá získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod. • zobrazuje základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení • vytváří pracovní postupy, stanovuje pracovní podmínky a volí nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC) • provádí pomocné výpočty a pořizuje pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod.
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</p>

Název předmětu	Technologie
	<p>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
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 • Pracovat s technickou dokumentací • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
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
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		Definice, zpracování materiálů
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
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		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
dodržování		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		
popíše zásady a normy v oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků	2. vysvětlí podstatu měření, druhy měření; vysvětlí chyby měření a přesnost měřidel; měří délkové rozměry, úhly a tvary, vysvětlí pojem jakost povrchu, vysvětlí podstatu lícování a její účel; používá správné 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 tabulkami	2. Měření
posuzuje možnosti nasazení moderních měřicích prostředků a jejich komunikace v rámci CAx		Podstata, přesnost, rozdělení
uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb		Chyby měření, přesnost měřidel
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		Měření délkových rozměrů
zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření		Měření úhlů a tvarů, polohy
		Měření jakosti povrchu
	Řízení a certifikace jakosti	
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí	3. vysvětlí podstatu a druhy orýsování; volí vhodné rýsovací pomůcky; určí správné pracovní postupy orýsování, vysvětlí podstatu řezání kovů; určí geometrii řezného klínu; rozlišuje ruční a strojní řezání kovů; volí vhodné nářadí a nástroje, vysvětlí podstatu pilování; určí použití vhodných pilníků; chápe způsoby pilování, upínání a čištění nástrojů; rozlišuje strojní a ruční pilování, vysvětlí podstatu a princip stříhání; volí vhodný druh nůžek; rozlišuje strojní a ruční stříhání, vysvětlí podstatu řezání závitů; rozlišuje druhy a profily závitů; rozlišuje nástroje pro výrobu závitů; používá správnou technologii řezání závitů; určí způsoby kontroly a měření závitů	3. Ruční zpracování kovů a nekovových materiálů
		Orýsování
		Řezání
		Pilování
		Výroba závitů
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	4. vysvětlí obecné pojmy a terminologie, rozlišuje metody obrábění, rozezná pohyby při obrábění, pojmenuje plochy při obrábění, vysvětlí podstatu	4. Základy procesu řezání

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p> <p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p> <p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>	<p>tvoření třísky, vznik deformací a napětí v oblasti tvoření třísky, popíše řezný nástroj, plochy na řezném nástroji, geometrii řezného nástroje, , roviny nástrojové souřadnicové soustavy</p>	<p>Obecné pojmy a terminologie</p> <p>Rozdělení metod obrábění - soustružení, frézování, vrtání, broušení</p> <p>Pohyby při obrábění</p> <p>Plochy při obrábění, podstata tvoření třísky, vznik deformací a napětí v oblasti tvoření třísky</p> <p>Řezný nástroj - geometrie obráběcího nástroje, roviny nástrojové souřadnicové soustavy</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p> <p>stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</p> <p>stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</p> <p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p> <p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p> <p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>	<p>5. vysvětlí podstatu dělení materiálu, vysvětlí podstatu a princip stříhání; strojní řezání, rozbrušování a tepelné dělení materiálu.</p>	<p>5. Dělení materiálu</p> <p>Stříhání</p> <p>Strojní řezání</p> <p>Rozbrušování</p> <p>Tepelné dělení materiálu</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p> <p>stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</p> <p>stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</p> <p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p>	<p>6. vysvětlí podstatu vrtání; rozlišuje řezné pohyby; rozlišuje druhy vrtáků a způsob jejich upínání; rozlišuje strojní a ruční vrtání; určí správné řezné podmínky, vysvětlí podstatu vyhrubování; rozlišuje druhy výhrubníků a druhy práce; určí geometrii bříty a řezné podmínky, vysvětlí podstatu vystružování; rozlišuje druhy výstružníků; rozlišuje strojní a ruční vystružování; určí správné řezné podmínky a způsob kontroly, vysvětlí podstatu zahlubování; rozlišuje druhy záhlubníků a</p>	<p>6. Vrtání</p> <p>Podstata, řezné pohyby</p> <p>Vrtáky – druhy, geometrie, upínání, ostření, konstrukce</p> <p>Vrtačky – druhy, částí,</p>

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky	druhy práce; určí správné řezné podmínky	Upínání nástrojů a obrobků
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Vyhrubování
		Vystružování
		Zahlubování
		Řezné podmínky – řezná rychlost, posuv, otáčky
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Technologie	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 • Matematické kompetence • Pracovat s technickou dokumentací 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	1. prezentuje odborné znalosti z 1. ročníku	1. Opakování učiva 1. ročníku
stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů	2. používá odbornou terminologii související se základním komplexem obrábění (stroj-nástroj-kinematika-aplikace); aplikuje zákonitosti a proměnlivost podmínek řezného procesu na moderních výkonných obráběcích strojích; navrhuje a optimalizuje řezný proces na základě znalostí vlastností výkonných řezných materiálů; volí pro danou aplikaci správnou geometrii břitu nástroje s ohledem na jakost, hospodárnost a produktivitu obrábění; aplikuje při návrhu konkrétního nástroje používané metodiky (ISO kód)	2. Základy strojního obrábění
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		Základní pojmy obrábění
uveďte technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů		Plochy při obrábění a pohyb nástroje na obrobku
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		Geometrie obráběcího nástroje
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Nástrojové řezné úhly
		Podstata tvoření třísky

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p> <p>stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</p> <p>stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</p> <p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p> <p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p> <p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>	<p>3. charakterizuje základní technologie strojního obrábění - soustružení, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky; uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů; stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>	<p>Silové poměry při procesu obrábění</p> <p>3. Soustružení</p> <p>nástroje - druhy, geometrie břitu</p> <p>stroje - základní typy a části strojů</p> <p>řezné podmínky, chlazení</p> <p>základní práce na soustruhu</p> <p>soustružení válcových ploch</p> <p>soustružení čela</p> <p>vrtání děr na soustruhu</p> <p>zapichování, upichování, vypichování</p> <p>měření přesnosti rozměrů</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p> <p>stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</p> <p>stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</p> <p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p> <p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p> <p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>	<p>4. charakterizuje základní technologie strojního obrábění - frézování, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky; uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů; stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>	<p>4. Frézování</p> <p>stroje - základní typy, části strojů</p> <p>základní práce na frézkách</p> <p>frézování sousledné, nesousledné</p> <p>frézování rovinných ploch</p> <p>dělení materiálu na frézce</p> <p>dělicí přístroj</p>

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p>	<p>5. charakterizuje základní technologie strojního obrábění - broušení, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky; uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů; stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>	<p>5. Broušení</p>
<p>rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemickotepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy</p>		<p>nástroje - brusivo, pojivo, druhy</p>
<p>stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</p>		<p>nástroje - základní typy a části strojů</p>
<p>stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</p>		<p>řezné podmínky, chlazení, orovnávání</p>
<p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p>		<p>základní práce na bruskách</p>
<p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>		<p>broušení rovinných ploch</p>
<p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>		<p>broušení vnějších válcových ploch broušení děr měření přesnosti obrobku další dokončovací operace – honování, lapování, superfinišování</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p>	<p>6. charakterizuje základní technologie strojního obrábění – hoblování a obrážení, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky; uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů; stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>	<p>6. Hoblování a obrážení</p>
<p>stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</p>		
<p>stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</p>		
<p>uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</p>		
<p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>		

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	7. charakterizuje základní technologie strojního obrábění – protahování a protlačování, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky; uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů; stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů; volí pro jednotlivé operace strojní zařízení; volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky	7. Protahování a protlačování
stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů		
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		
uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů		
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Technologie	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 ● Matematické kompetence ● Pracovat s technickou dokumentací 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	1. Prezentuje znalosti z předchozích ročníků	1. Opakování učiva 2. ročníku
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	2. Rozeznává základní druhy závitu, rozděluje závity dle různých parametrů, rozezná a popíše různé metody výroby závitu, volí vhodné řezné podmínky	2. Výroba závitů
stanovuje technologické podmínky a parametry		Řezání závitů – vnějších, vnitřních

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
provádění jednotlivých operací		
uveďte technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů		Soustružení závitů
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		Frézování závitů
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Broušení závitů Tváření závitů
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	3. Rozeznává základní druhy ozubených kol a soukolí, vysvětlí obrábění čelních kol, šneků, šnekových kol a kuželových ozubených kol, volí vhodnou metodu výroby dle konstrukce ozubeného kola, volí vhodné dokončovací operace	3. Výroba ozubení
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		Obrábění čelních ozubených kol
uveďte technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů		Obrábění šneků a šnekových kol
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		Obrábění kuželových ozubených kol
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	4. Charakterizuje výrobu kuželů a drážek, rozeznává základní druhy kuželů a drážek, volí vhodné způsoby výroby kuželů a ozubených kol	4. Výroba kuželů a drážek
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		Výroba kuželů
uveďte technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů		Výroba drážek
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	5. Rozeznává nekonvenční způsoby obrábění, vysvětlí princip jednotlivých metod nekonvenčního obrábění,	5. Nekonvenční způsoby obrábění

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
pomůcky	popíše základní děje probíhající v procesu výroby, volí vhodnou metodu nekonvenčního obrábění	
objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí		Tepelným účinkem
popíše konstrukční uspořádání běžných druhů obráběcích strojů, jejich hlavní části a požadavky na ně		Chemickým a elektrochemickým účinkem Mechanickým účinkem
popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování	6. Charakterizuje význam a použití přípravků, popíše základní druhy přípravku, vysvětlí ustavení obrobku, rozezná a vhodně volí vodící prvky přípravku, upínací prvky přípravku	6. Přípravky
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví		
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemickotepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy	7. Vysvětlí princip a použití jednotlivých metod povrchových úprav, volí vhodné metody s ohledem na potřebné výstupné vlastnosti součásti	7. Povrchové úpravy
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	8. Charakterizuje pojem technologický postup, rozeznává různé druhy technologických postupů, analyzuje a zaznamenává průběh výroby, volí vhodné stroje, nástroje a přípravky, volí a vypočítá řezné podmínky	8. Technologické postupy
čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci		
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření		
popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro jednotlivé druhy nekonvenčního obrábění		
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		
uveče technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými		

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
aplikačními programy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
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 • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Pracovat s technickou dokumentací 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	1. Prezentuje odborné znalosti z nižších ročníků	1. Opakování učiva 3. ročníku
objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí	2. Popíše základní princip tvoření třísky, popíše síly při řezání a řezný výkon, rozeznává oblasti tvoření tepla a teploty v procesu řezání, vysvětlí pojem opotřebení, trvanlivost, popíše jednotlivé druhy opotřebení, charakterizuje tuhost technologické soustavy a kmitání při obrábění	2. Základy teorie řezání Mechanika tvoření třísky Síly při řezání, řezný výkon Teplota a teplota při obrábění Opotřebení a trvanlivost břítu Tuhost technologických soustav, kmitání při obrábění
rozlišuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracovávání či použití	3. Vysvětlí pojem obrobitelnost materiálů, popíše technologickou a ekonomickou produktivitu práce, určí trvanlivost nástroje, stanoví náklady při obrábění a optimální trvanlivost, volí řezné podmínky	3. Ekonomika procesu obrábění Obrobitelnost materiálů Technologická a ekonomická produktivita práce Trvanlivost nástroje, náklady při obrábění, optimální trvanlivost Volba optimálních řezných podmínek
rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a	4. Rozeznává a charakterizuje nástrojové materiály, volí vhodné použití	4. Nástrojové materiály

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání		Nástrojové oceli
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů		
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.)		
vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích		
	5. Prezentuje a aplikuje odborné znalosti, objasní jednotlivé principy a metody obrábění, zpracovává odborné znalosti s použitím IT	5. Závěrečné opakování a příprava k maturitní zkoušce
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.16 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"> • Výrobní stroje a linky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika

Název předmětu	Elektrotechnika
	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie • Odborný výcvik
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou průběžně hodnoceni podle klasifikačního řádu. U žáka se hodnotí porozumění dané látce a srozumitelná interpretace jeho znalostí. 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
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	1. Základní pojmy:	1. Základní pojmy: (2)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák popíše elektrické pole,	Stavba hmoty, elektrický náboj a jeho vlastnosti Rozdělení látek podle el. vodivosti
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a	popíše vznik elektrického proudu v látkách.	2. Stejnoseměrný proud: (14)

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)		Elektrický proud
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	2.Stejnosměrný proud:	2.Stejnosměrný proud: (14)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona,	Elektrické napětí
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud,	Elektrický obvod
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	řeší úlohy užitím vztahu $R = U/I$,	Rezistory Ohmův zákon
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu,	Elektrický proud
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů,	Ohmův zákon
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	vysvětlí princip chemických zdrojů napětí.	Zdroje napětí 3.Elektrostatické pole: (4)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např.	3.Elektrostatické pole:	Elektrické pole

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
nevýbušného provedení rozvodu apod.)		
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák vysvětlí princip a funkci kondenzátoru,	Dielektrika Kondenzátor, kapacita
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje.	Coulombův zákon
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	4. Magnetické pole:	4. Magnetické pole: (6) Vlastnosti magnetických látek
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem,	Magnetické pole
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	popíše magnetické pole indukčními čarami,	Magnetické pole
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice.	Cívky Magnetické vlastnosti cívek
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	5. Střídavý proud:	5. Střídavý proud: (6)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice,	Průběh střídavého proudu, efektivní hodnota Výkon a účinník Trojfázová soustava

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu,	Rezistor, cívka a kondenzátor ve střídavém proudu
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu.	Transformátory
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	6. Polovodiče:	6. Polovodiče: (6) Polovodiče, vlastní a příměsová vodivost
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN,	Přechod P-N, polovodičová dioda Tranzistory Integrované obvody
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	vysvětlí princip usměrňovače střídavého proudu.	Usměrňovače a stabilizátory
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	7. Číslíková technika:	7. Číslíková technika: (6)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák se orientuje v digitální technice,	7. Číslíková technika: (6)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	převádí mezi číselnými soustavami,	Číselné soustavy
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich	používá logické funkce, zná Booleovu algebru,	Logické funkce

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)		
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	orientuje se v základních logických členech, jejich použití,	Logické obvody
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	zná principy klopných obvodů, jejich použití,	Mikropočítače
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	zná funkci registrů, čítačů, časovačů, děliček a jejich použití.	Mikropočítače
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	8.Řídící systémy:	8.Řídící systémy: (3)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák zná principy řídicích procesů, zpětné vazby,	8.Řídící systémy: (3)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	zná veličiny a chování regulačního obvodu.	Regulační obvod
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	9.Elektrická měření:	9.Elektrická měření: (5) Elektrická měření a jejich nejistoty
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák zná a umí použít elektrické měřicí přístroje,	Měřicí přístroje analogové Měřicí přístroje číslicové

Elektrotechnika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	zná základní měřící metody.	Měřící metody
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	10.Měření neelektrických veličin:	10.Měření neelektrických veličin: (5)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák zná základní senzory a převodníky neelektrických veličin.	- polohy a úhlu - vzdálenosti - rychlosti a zrychlení - tlaku a mechanického napětí
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	11.Elektrické točivé stroje:	11.Elektrické stroje: (7)
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	Žák zná způsoby vzájemné přeměny mech. a el. energie,	11.Elektrické stroje: (7) Generátory
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	orientuje se v rozdělení elektrických motorů,	Stejnoseměrné stroje Střídavé motory
popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony(napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.)	zná principy funkce motorů a jejich využití.	Stejnoseměrné stroje Střídavé motory
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.17 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"> • Výrobní stroje a linky • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzika • Matematika • Technologie • 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: 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
	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
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	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
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		
určí výkon a účinnost při konání práce		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	3. Řeší jednoduché úlohy kinematiky v praktických příkladech, rozlišuje druhy pohybu, uvědomuje si využití kinematiky v běžné praxi	3. Kinematika [9] přímočarý pohyb – rovnoměrný, nerovnoměrný volný pád
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech		

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami		rotační pohyb – rovnoměrný, nerovnoměrný složený pohyb šikmý vrh
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	4. Řeší jednoduché úlohy dynamiky v praktických příkladech, rozlišuje druhy pohybu, uvědomuje si využití kinematiky v běžné praxi	4. Dynamika [10] základní zákony dynamiky D'Alembertův princip dynamika pohybu – přímočarý, rotační energetická metoda
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech		
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	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
řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		
řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice	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
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách	7. využívá získané poznatky k řešení praktických příkladů, uvědomuje si využití teoretických poznatků v běžné praxi	7. Opakování a hodnocení [3] I. a II. pololetní práce opakování
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli		

Technická mechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
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		
určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru		
určí výkon a účinnost při konání práce		
určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty		
vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině		
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
rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.)	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	1. Pružnost a pevnost [29] úvod a význam pružnosti a pevnosti druhy namáhání strojních součástí napětí, Hookův zákon

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</p> <p>vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů</p> <p>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles</p>	<p>kvadratický moment a modul průřezu v krutu i ohybu a využívá je při výpočtech, dimezuje nosníky namáhané na ohyb, uvědomuje si využití pružnosti a pevnosti v praxi</p>	<p>namáhání tah, tlak napětí tahu, tlaku + výpočet dimenzování strojních součástí namáhaných na tah, tlak 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>rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.)</p> <p>určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa</p> <p>vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů</p>	<p>7. Komplexně se orientuje v dané problematice, provádí výpočty, uvědomuje si využití získaných znalostí a dovedností v běžné praxi.</p>	<p>2. opakování a hodnocení [3] I. a II. pololetní práce opakování</p>

Technická mechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

6.18 Stroje a zařízení

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

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí logické a technické myšlení žáků, navazuje na předchozí znalosti strojních součástí a technické mechaniky. Poskytuje přehled o nejpoužívanějších hnacích a hnaných strojích, mechanismech, dopravních strojích a motorech 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</p> <p>Navazuje na znalosti z předmětů Fyzika, Technická mechanika, Strojnictví</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení	Učivo zahrnuje základní poznatky zdvihacích zařízeních, dopravních zařízení na kapaliny i plyny a o hnacích

Název předmětu	Stroje a zařízení
<p>předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>strojích. Ve všech tématech je kladen důraz na hospodárnost provozu a bezpečnost práce. Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný Časová dotace: 3.ročník 1 hodina Výuka probíhá v kmenové třídě vybavené projekční technikou. Základními metodou výuky výklad s využitím projekční techniky, řízený rozhovor a skupinová práce. Nezbytnou součástí vzdělávání je celoroční konstruktivní spolupráce s odborným výcvikem. 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>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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	Stroje a zařízení
	<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	Stroje a zařízení
	<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	Stroje a zařízení
	<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>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: 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

Název předmětu	Stroje a zařízení
	<ul style="list-style-type: none"> • ústní zkoušení • referáty či prezentace • aktivita ve výuce

Stroje a zařízení	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 • Matematické kompetence • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
rozeznává druhy zdvihacích a dopravních strojů a zařízení a jejich základní části	1. rozeznává druhy zdvihacích a dopravních strojů a zařízení a jejich základní části, uvede možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky	1. Zdvihací a dopravní stroje [10] zdvihadla, navíjedla, kladkostroje jeřáby výtahy dopravníky
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz		
rozeznává druhy zdvihacích a dopravních strojů a zařízení a jejich základní části	2. rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz, rozeznává typické součásti strojů a zařízení, zná jejich žádoucí vlastnosti, vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich použití	2. Dopravní zařízení na kapaliny [7] čerpadla objemová čerpadla odstředivá čerpadla zvláštní
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	3. rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz, rozeznává typické součásti strojů a zařízení, zná jejich žádoucí vlastnosti, vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní	3. Dopravní zařízení na plyny [7] kompresory dmýchadla ventilátory vývěvy
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití		

Stroje a zařízení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů	parametry a podmínky pro jejich použití	
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	4. rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz, rozeznává typické součásti strojů a zařízení, zná jejich žádoucí vlastnosti, vysvětlí princip práce strojů a zařízení, vyjmenuje základní parametry a podmínky pro jejich použití	4. Hnací stroje [8] vodní motory, turbíny parní kotle parní turbíny plynové turbíny
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

6.19 Automatizace obráběcích strojů

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

Název předmětu	Automatizace obráběcích strojů
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět rozvíjí logické a technické myšlení žáků, poskytuje znalosti o mechanizaci a automatizaci obráběcích strojů, vývoji a využití číslicově řízených strojů a počítačové podpory výrobního procesu. 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 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	Automatizace obráběcích strojů
	Znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění odborných v předmětech Odborný výcvik, Technologie
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo zahrnuje v rozsahu středoškolského studia technický a ekonomický význam zavádění automatizace, automatické řízení obráběcích strojů, mechanické řídicí systémy, hydraulické řídicí systémy, pneumatické, pneumaticko – hydraulické a elektro – hydraulické řídicí systémy, kopírovací řídicí systémy, programové řízení s logickými řídicími obvody, odměřovací systémy CNC-strojů, regulační pohony obráběcích strojů, průmyslové roboty ve strojírenství, počítačovou podporu výrobního procesu - CIM a automatizované výrobní soustavy.</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 3.ročník 2 hodiny 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>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek • Výrobní stroje a linky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie • 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> <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

Název předmětu	Automatizace obráběcích strojů
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <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	Automatizace obráběcích strojů
	<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 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: 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

Název předmětu	Automatizace obráběcích strojů
	<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 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 • samostatná práce • aktivita ve výuce

Automatizace obráběcích strojů	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 • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Personální a sociální kompetence • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
uvede možnosti a způsoby mechanizace a	1. zná základní pojmy mechanizace a automatizace,	1.Úvod [3]

Automatizace obráběcích strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
automatizace technologických operací	uvědomuje si význam mechanizace a automatizace, rozlišuje výhody a nevýhody, rozlišuje tvrdou a pružnou automatizaci	Mechanizace a automatizace -význam, výhody, nevýhody -tvrdá, pružná automatizace
orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů	2. rozlišuje NC a CNC stroje, vysvětlí odlišnosti konvenčních strojů a NC/CNC strojů	2.NC/CNC stoje [4] -odlišnosti od konvenčních strojů -rozdíl NC – CNC strojů, rozdělení CNC -využití, výhody, nevýhody CNC -současnost a vývojové směry
popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
vysvětlí princip číslicového řízení strojů		
vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		
orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů	3. rozlišuje, popisuje a vysvětluje funkční celky CNC strojů	3.Funkční celky CNC strojů [20] Blokové schéma -blokové schéma CNC stoje Lože, rámy, stojany Vedení, posuvy Řídicí systémy -mechanické -hydraulické -pneumatické -kopírovací Odměřovací systémy -analogové, číslicové Pohony -stupňovité, plynulé -elektrické, hydraulické Zásobníky nástrojů -typy zásobníků -kódování nástrojů v zásobníku Výměna obrobků
popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci		
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů		
vysvětlí princip číslicového řízení strojů		
vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		
uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	4. rozlišuje kartézský a polární souřadný systém, určuje vztažné body a korekci nástrojů	4.Souřadnicové systémy [6] -kartézský

Automatizace obráběcích strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
vysvětlí princip číslíkové řízení strojů vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		-polární -vztažné body -korekce rozměrů nástroje
rozeznává druhy obráběcích strojů a jejich třídění podle různých hledisek stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů	5. chápe stavbu programu pro CNC, rozlišuje ruční a strojní programování, rozlišuje absolutní a inkrementální programování	5.Programování pro CNC stroje [8] -stavba programu pro CNC -postup tvorby programu -ruční, strojní programování -absolutní a inkrementální programování
navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu v rámci dílenského programování nebo přenosem CAD tvarů do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky nesložitých obrobků	6. orientuje se v problematice dílenského programování, tvoří jednoduché programy	6.Základy dílenského programování [8] -přípravné funkce -pomocné funkce -pevné cykly -simulace, verifikace
uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	7. Orientuje se v problematice počítačové podpory výrobního procesu, vysvětlí využití pro CNC stroje, využívá software	7.Počítačová podpora výrobního procesu CIM [15] -úvod, historie -způsoby modelování CAD/CAM -konstrukce pro výrobu -moduly -využití pro CNC stroje -software
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		

Automatizace obráběcích strojů	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Informační a komunikační technologie		

Automatizace obráběcích strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
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 ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
navrhne možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci	1. orientuje se v problematice PRaM, navrhuje možnosti vybavení/doplnění technologických pracovišť PRaM	1.PRaM [8] -vývoj robotiky -využití ve výrobním procesu -rozdělení manipulačních zařízení -základní typy robotů -posuzování typů robotů a manipulátorů -konstrukce robotů -pracovní hlavice -řízení robotů -návrhy vybavení/doplnění technologických pracovišť
uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	2. uvádí možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	2.Programování PRaM v rámci výrobních linek [6] -programování robotů -robotizované pracoviště
uvede možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky		
uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	3. orientuje se v programátorské technologii správy dat	3.Technologie správy dat [8] -souběžné inženýrství -virtuální prototyp -virtuální výroba -rapid prototyping
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	4. kontroluje jakost výroby pomocí výpočetní techniky a příslušných aplikačních programů	4.Automatizace kontroly [2] -kontrola jakosti v automatizované výrobě
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů,	5. chápe význam reverzního inženýrství, jedná podle	5.Reverzní inženýrství [4]

Automatizace obráběcích strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
<p>servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků</p> <p>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</p>	platné legislativy	<p>-význam, legislativní rámec</p> <p>-metody reverzního inženýrství</p>
<p>vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků</p> <p>využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</p>	6. využívá automatizaci v přípravě výroby	6. Technologická příprava výroby [4] -využití automatizace v přípravě výroby
<p>uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací</p> <p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>	7. Rozlišuje technologické operace výrobní linky, volí příslušná strojní zařízení	<p>7. Výrobní linky [6] -využití a význam -realizace -integrovane výrobní úseky</p> <p>7. Výrobní linky [6] -využití a význam -realizace -integrovane výrobní úseky</p>
<p>uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací</p>	8. vysvětlí funkci mezioperační dopravy ve výrobním procesu, popíše systémy dopravy	8. Mezioperační doprava [4] -funkce ve výrobním procesu -systémy dopravy
<p>navrhne možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci</p> <p>orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů</p> <p>ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje</p> <p>popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování</p> <p>popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci</p> <p>uvede možnosti použití číslicového řízení tvářecích</p>	9. komplexně chápe problematiku automatizace obráběcích strojů, orientuje se v problematice PRaM, využívá získané znalosti a dovednosti, získané poznatky aplikuje	9. Příprava k MZ [10] -opakování a příprava k MZ

Automatizace obráběcích strojů	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
strojů		
vládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce		
vysvětlí princip číslíkového řízení strojů		
vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		
vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

6.20 Laboratorní cvičení

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

Název předmětu	Laboratorní cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět umožňuje aplikovat teoretické znalosti praktickou formou. Umožňuje procvičení teoretických znalostí, zejména výpočtů a získání dovedností, které jsou nezbytným předpokladem pro práci v daném

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	<p>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 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 úzce navazují na předměty - Odborný výcvik, Automatizace obráběcích strojů, Technologie</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo je směřováno k získání znalostí a dovedností v oblasti měřidel, výpočtů přechodových bodů nástrojů a využití ICT v měření</p> <p>Výuka probíhá denní formou dle platného rozvrhu, předmět je povinný</p> <p>Časová dotace: 4.ročník 2,5 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v příslušných dílenských prostorech vybavených potřebnými stoji, nástroji a pomůckami. Základními metodami výuky je nácvik pracovních dovedností a pracovní činnosti. K demonstraci jsou používány praktické ukázky součástí. Žák pracuje se strojnickými a dílenskými 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. 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"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Matematika • Technologie • Odborný výcvik

Název předmětu	Laboratorní cvičení
<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: 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>

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	<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 souviselé 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 <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>Matematické kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích</p>

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	<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 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: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi jednali ekonomicky 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 hospodařili s finančními prostředky • nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu schváleného vedením školy. Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány průběžně. V rámci učiva daného předmětu žáci prokazují schopnost porozumění dané

Název předmětu	Laboratorní cvičení
	<p>problematicke, vysvětlují a popisují danou problematiku, používají správnou terminologii, prakticky uplatňují teoretické znalosti, prokazují dovednosti v příslušném rozsahu.</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"> • dodržování zásad a předpisů BOZP • znalost a používání odborné terminologie • schopnost provádět patřičné výpočty • schopnost uplatňovat v praxi ucelené teoretické znalosti z odborných předmětů • schopnost správného úsudku

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 75
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 • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	orientuje se v problematice bezpečnosti práce při měření	1. Úvod do předmětu, pomůcky (1)
uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb	zná metody měření, chyby měření a postup měření	2. Měření a měřidla (33) Metody, přesnost, příčiny vzniku chyb Druhy měřidel a přístrojů Tyčová, pásová a kloubová měřidla
zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření		

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 75
		Koncové měrky, kalibry Posuvná a mikrometrická měřidla Měřidla na měření úhlů Měřicí přístroje Praktické měření, zpracování výsledků Měření na přístroji SMS 30
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření	zná a používá základní druhy měřidel používaných ve strojírenství	2. Měření a měřidla (33) Metody, přesnost, příčiny vzniku chyb Druhy měřidel a přístrojů Tyčová, pásová a kloubová měřidla Koncové měrky, kalibry Posuvná a mikrometrická měřidla Měřidla na měření úhlů Měřicí přístroje Praktické měření, zpracování výsledků Měření na přístroji SMS 30
zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření	je schopen prakticky změřit a statisticky zpracovat výsledky měření	2. Měření a měřidla (33) Metody, přesnost, příčiny vzniku chyb Druhy měřidel a přístrojů Tyčová, pásová a kloubová měřidla Koncové měrky, kalibry Posuvná a mikrometrická měřidla Měřidla na měření úhlů Měřicí přístroje Praktické měření, zpracování výsledků Měření na přístroji SMS 30
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	zná metody pro výpočet přechodových bodů dráhy nástroje	3. Výpočty přechodových bodů dráhy nástroje (25) Bod, přímka Napojení přímek kruhovým obloukem Procvičování Napojení kružnice a přímky kruhovým obloukem Procvičování Napojení kružnic společnou tečnou Procvičování

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 75
		Napojení kružnic kruhovým obloukem Procvičování Souborná práce - výpočty
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	je schopen využít výpočtů pro řešení problémů v praxi	3. Výpočty přechodových bodů dráhy nástroje (25) Bod, přímka Napojení přímek kruhovým obloukem Procvičování Napojení kružnice a přímky kruhovým obloukem Procvičování Napojení kružnic společnou tečnou Procvičování Napojení kružnic kruhovým obloukem Procvičování Souborná práce - výpočty 4. Využití ICT v měření (21) Vlastnosti CAD modelu Reverzní inženýrství - SMS a CAD model Tabulkový procesor – statistické výpočty, výpočty nákladů
posuzuje možnosti nasazení moderních měřicích prostředků a jejich komunikace v rámci CAx	využívá výpočetní techniku pro měření, zpracování výsledků a reverzní inženýrství	4. Využití ICT v měření (21) Vlastnosti CAD modelu Reverzní inženýrství - SMS a CAD model Tabulkový procesor – statistické výpočty, výpočty nákladů
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		
Informační a komunikační technologie		

6.21 Odborný výcvik

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

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět umožňuje aplikovat teoretické znalosti praktickou formou. 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 dovedností, upevňuje manuální zručnost. Rozvíjí komunikativní dovednosti pomocí používání odborných pojmů a odborné terminologie, poskytuje orientaci v odborné dílenské literatuře, schopnost uplatňovat v praxi ucelené teoretické znalosti z odborných předmětů, vede k pečlivosti a kontrole vykonané práce, dodržování norem a technologických postupů. Vede ke schopnosti určit účelné, ale ekonomicky nejméně náročné řešení problému a schopnosti přijímat rady zkušenějších pracovníků. 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 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 úzce navazují na všechny odborné předměty - Strojnictví, Strojírenská technologie, Technologie, Stroje a zařízení, Technická dokumentace, Elektrotechnika, Automatizace obráběcích strojů</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Učivo je směřováno k získání praktických dovedností o oblasti strojního zpracování kovů a znalosti v oblasti ručního i strojního programování SURCAM, CAD, CAM. 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 17,5 hodiny týdně; 2.ročník 17,5 hodiny týdně</p> <p>Výuka probíhá v příslušných dílenských prostorech vybavených potřebnými stoji, nástroji a pomůckami.</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Základními metodami výuky je nácvik pracovních dovedností a pracovní činnosti. K demonstraci jsou používány praktické ukázky součástí. Žák pracuje se strojnickými a dílenskými 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. 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"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek • Výrobní stroje a linky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Matematika • Technická dokumentace • Strojírenská technologie • Strojnictví • Elektrotechnika • Technická mechanika • Stroje a zařízení • Automatizace obráběcích strojů • Laboratorní cvičení • Technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<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>

Název předmětu	Odborný výcvik
kompetence žáků	<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: 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

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <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>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

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 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>Pracovat s technickou dokumentací: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali pracovat s technickou dokumentací</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • získává relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě • vyhledává informace v normách, katalogích aj. informačních zdrojích • aplikuje a využívá získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod. • zobrazuje základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení • vytváří pracovní postupy, stanovuje pracovní podmínky a volí nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC) • provádí pomocné výpočty a pořizuje pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod. <p>Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi:</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi dokázali obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišuje obráběné materiály podle jejich normovaného označení, zná jejich vlastnosti a zohledňuje je při jejich zpracování • určuje s využitím pracovních podkladů druh a typ strojního zařízení pro vykonání předepsané technologické operace • volí nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky, pomocné materiály a hmoty pro vykonání předepsané technologické operace, respektuje přitom požární, hygienická a ekologická hlediska • nastavuje předepsané technologické podmínky strojů, popř. je samostatně volí v závislosti na charakteru pracovní operace, materiálu, tvaru a požadované jakosti povrchu obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích a dalších vlivech • upíná obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové a geometrické tolerance • používá nástroje, upínací prostředky, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky a hmoty v souladu se stanoveným či zvoleným pracovním postupem • obsluhuje základní druhy konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů při obrábění technologicky středně složitých obrobků • posuzuje možnosti využití běžných způsobů nekonvenčního obrábění (elektroerozivní, laser, ultrazvuk atd.) • kontroluje rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost povrchu obrobků • ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a drobné opravy <p>Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací:</p> <p>Vzdělávání vede k tomu, aby absolventi dokázali seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací</p> <p>žák</p> <ul style="list-style-type: none"> • seřizuje s použitím výrobní a technologické dokumentace alespoň jeden druh výrobních strojů, zařízení a linek (např. obráběcích, tvářecích aj.) a technologicky souvisejících manipulačních prostředků

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • nastavuje předepsané technologické podmínky výrobních strojů, zařízení a linek • upíná nástroje a výrobní pomůcky a seřizuje jejich polohu • vkládá programy do CNC strojů jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM • vytváří pro CNC výrobní stroje dílenské programy • provádí modifikaci, korekci a odzkoušení programů pro CNC stroje • kontroluje dosažení žádaných výsledků seřízení výrobních strojů, zařízení a linek • seznamuje operátory s obsluhou seřazených výrobních strojů, zařízení a linek při vykonávání technologických operací a v potřebném rozsahu je instruuje <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Vzdělání 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 • osvojuje 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 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: Vzdělání směřuje k tomu, aby absolventi usilovali 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

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • 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: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi jednali ekonomicky 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 hospodařili 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, prakticky uplatňují teoretické znalosti, prokazují dovednosti v příslušném rozsahu.</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"> • dodržování zásad a předpisů BOZP • znalost a používání odborné terminologie • dovednost číst a tvořit náčrty, výkresy a schémata • schopnost orientovat se v odborné literatuře • schopnost uplatňovat v praxi ucelené teoretické znalosti z odborných předmětů • zručnost včetně schopnosti pracovat ekonomicky

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • schopnost správného úsudku • schopnost přijímat nové informace a sledovat vývoj v oblasti strojírenství • funkce a ovládání strojního programování

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 • Pracovat s technickou dokumentací • Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí	1.volí samostatně jednoduché technologické postupy výroby	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
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí	2.dle technologického postupu správně volí použití ručního nářadí	4. Ruční zpracování kovů 4.1. Ohýbání,rovnání 4.2. Vyklepávání 4.3. Sekání,vysekávání 4.4. Děrování
		3. Ruční obrábění kovů 3.1. Řezání 3.2. Pilování rovinných a zakřivených ploch 3.3. Stříhání

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
		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. 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 8. Seznámení s el. nářadím 8.1. Školení BOZP 8.2. Seznámení s el. nářadím
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	3.měří délkové rozměry pevnými,posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji	2. Měření,orýsování,důlčikování 2.1. Měření 2.2. Orýsování, důlčikování
kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace		4. Ruční zpracování kovů 4.1. Ohýbání,rovnání 4.2. Vyklepávání 4.3. Sekání,vysekávání 4.4. Děrování
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků		
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky	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
rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání	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
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	6.používá základní a vedlejší měrové jednotky a převádí je	2. Měření,orýsování,důlčikování 2.1. Měření 2.2. Orýsování, důlčikování
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji		
měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků		
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	7.rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním	2. Měření,orýsování,důlčikování 2.1. Měření 2.2. Orýsování, důlčikování
kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace		
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

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
		1.1. Bezpečnost práce při ručním zpracování kovů, školení BOZP a PO
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		5. Nýtování, pájení, lepení. 5.1. Nýtování. 5.2. Pájení. 5.3. Lepení materiálu.
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		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
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		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
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	9. je seznámen a poskytne první pomoc při úraze na pracovišti	8. Seznámení s el. nářadím 8.1. Školení BOZP 8.2. Seznámení s el. nářadím
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		1. Seznámení s praktickou výukou strojních oborů v SŠES
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		1.1. Bezpečnost práce při ručním zpracování kovů, školení BOZP a PO
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad		

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
bezpečností práce		
kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace	10.měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemných poloh a geometrických tvarů	2. Měření,orýsování,důlčikování 2.1. Měření 2.2. Orýsování, důlčikování
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky	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.
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí	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
		8. Seznámení s el. nářadím 8.1. Školení BOZP 8.2. Seznámení s el. nářadím
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí	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
		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
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně	14.správně volí použití ručního nářadí	3. Ruční obrábění kovů 3.1. Řezání

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
adekvátní nástroje a nářadí		3.2. Pilování rovinných a zakřivených ploch 3.3. Stříhání 3.4. Vrtání 3.5. Vyhrubování,vystružování 3.6. Ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchyly, úchyly geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	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, orýsování, důlčikování 2.1. Měření 2.2. Orýsování, důlčikování
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji		
měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků		
rozeznává druhy obráběcích strojů a jejich třídění podle různých hledisek	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
rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti		
	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
	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

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
		3.6. Ruční řezání závitů - vnějších, vnitřních
	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
	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
	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 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

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
		7.5. Frézování povrchu – zkušební tříska 7.6. Frézování rovinných a úhlových ploch
	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
	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
		5. Nýtování, pájení, lepení. 5.1. Nýtování. 5.2. Pájení. 5.3. Lepení materiálu.
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	24.dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	1. Seznámení s praktickou výukou strojních oborů v SŠES 1.1. Bezpečnost práce při ručním zpracování kovů, školení BOZP a PO
zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce		
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
		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

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p>	<p>26.volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění</p>	<p>7.5. Frézování povrchu – zkušební tříska 7.6. Frézování rovinných a úhlových ploch</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p>	<p>27.ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky</p>	<p>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</p> <p>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</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p>	<p>28.zná a ovládá základní obsluhu strojů</p>	<p>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</p> <p>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</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</p>	<p>29.volí a na strojích nastavuje řezné podmínky</p>	<p>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</p> <p>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</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní</p>	<p>30.zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály strojním obráběním</p>	<p>6. Soustružení. 6.1. Školení OBP.</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 192
pomůcky		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
	31.opakuje a procvičuje probraná témata	9. Specifické učivo
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

Odborný výcvik	2. 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 ● Pracovat s technickou dokumentací ● Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
	<ul style="list-style-type: none"> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
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 prevenci	<p>1. Broušení</p> <p>1.1. Školení BOZP</p> <p>1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou</p> <p>1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovnávání kotoučů - průběžně.</p> <p>1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla,</p> <p>1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu.</p> <p>1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu -průběžně.</p> <p>1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry</p> <p>1.8. Ostření nástrojů - průběžně</p>
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		<p>2. Soustružení.</p> <p>2.1. Školení BOZP</p> <p>2.2. Opakování z 1.ročníku</p> <p>2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné</p> <p>2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy</p> <p>2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity</p> <p>2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření</p> <p>2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.</p> <p>3. Frézování</p> <p>3.1. Školení BOZP</p> <p>3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svéráků</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	2. při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovnávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu - průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně
ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady		2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1. ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji	3. dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusky a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a ořovnávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu - průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně
měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků		2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1. ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.
rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti		3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání		
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.)		
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí		
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.)	4. volí nástroje pro provedení složitějších technologických operací strojního obrábění	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovnávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu - průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1.ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
upíná formy na strojích pro tváření plastů a tlakové lití kovů, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci	5.ustavuje a bez poškození upíná i tvarově složité obrobky	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a ořovnávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu -průběžně.

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu		1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně 2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1.ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.
upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci		3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci	6.volí samostatně technologické postupy výroby	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovnávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>v hrotech a kleštinách, jakost povrchu.</p> <p>1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu -průběžně.</p> <p>1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry</p> <p>1.8. Ostření nástrojů - průběžně</p>
<p>obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací</p>		<p>2. Soustružení.</p> <p>2.1. Školení BOZP</p> <p>2.2. Opakování z 1.ročníku</p> <p>2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné</p> <p>2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy</p> <p>2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity</p> <p>2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření</p> <p>2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.</p> <p>3. Frézování</p> <p>3.1. Školení BOZP</p> <p>3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svéráků</p> <p>3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole</p> <p>3.4. Frézování tvarových ploch.</p> <p>3.5. Dělicí přístroj - nastavení.Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.</p>
<p>rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání</p>	<p>7.dle technologického postupu správně volí použití nástrojů</p>	<p>1. Broušení</p> <p>1.1. Školení BOZP</p> <p>1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou</p> <p>1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení.</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>Upínání, vyrovnávání a ořovnávání kotoučů - průběžně.</p> <p>1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla,</p> <p>1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu.</p> <p>1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu -průběžně.</p> <p>1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry</p> <p>1.8. Ostření nástrojů - průběžně</p>
stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů		<p>2. Soustružení.</p> <p>2.1. Školení BOZP</p> <p>2.2. Opakování z 1.ročníku</p> <p>2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné</p> <p>2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy</p> <p>2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity</p> <p>2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření</p> <p>2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.</p>
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		<p>3. Frézování</p> <p>3.1. Školení BOZP</p> <p>3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků</p> <p>3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole</p> <p>3.4. Frézování tvarových ploch.</p> <p>3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy</p> <p>3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.</p>
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	8.je seznámen a poskytne první pomoc při úrazu na	1. Broušení

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
	pracovišti	<p>1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovňávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu -průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně</p> <p>2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1.ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.</p> <p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení.Význam ozubených kol,</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
<p>čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci</p>	<p>9.volí a na strojích nastavuje řezné podmínky</p>	<p>modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.</p> <p>1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovnávaní kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu -průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně</p>
<p>nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, narážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy)</p>		<p>2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1.ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie.</p>
<p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>		<p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svéráků</p>

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		
nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, narážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy)	10. zná a ovládá základní obsluhu strojů	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusů a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a ořovnávání kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu - průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně
obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací		2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1. ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy 2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů,

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		geometrie. 3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svěráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci	11. ustanovuje technologický postup dle technických výkresů	1. Broušení 1.1. Školení BOZP 1.2. Seznámení s jednotlivými druhy brusek a jejich obsluhou 1.3. Brusné kotouče pro vnější a vnitřní broušení. Upínání, vyrovnávání a orovnávaní kotoučů - průběžně. 1.4. Řezné podmínky, upínání obrobků, měřidla, 1.5. Broušení na kulato, broušení na plocho. Broušení v hrotech a kleštinách, jakost povrchu. 1.6. Broušení vnějších a vnitřních válcových ploch, broušení úkosů a nakloněných rovin. Kontrola povrchu - průběžně. 1.7. Broušení odstupňovaných ploch, vnějších kuželů a měření kalibry 1.8. Ostření nástrojů - průběžně
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky		2. Soustružení. 2.1. Školení BOZP 2.2. Opakování z 1. ročníku 2.3. Soustružení složitějších válcových a kuželových ploch s podepřením hrotu, dorazy podélné, příčné 2.4. Soustružení vnitřních a vnějších kuželových ploch, osazené průměry, vnitřní zápichy

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		2.5. Řezání závitů na soustruhu, nastavení, kalibrování, měření, vnitřní závity 2.6. Soustružení tvarových ploch - nože- měření 2.7. Dokončovací práce, vypichování, výběr nástrojů, geometrie. 3. Frézování 3.1. Školení BOZP 3.2. Opakování - seznámení s druhy frézek a nástroji, použití, měření, řezné podmínky, rovnání svéráků 3.3. Frézování rovinných ploch a úhlů - měření, frézování na otočném stole 3.4. Frézování tvarových ploch. 3.5. Dělicí přístroj - nastavení. Význam ozubených kol, modulové frézy 3.6. Frézování ozubených kol, řezné podmínky.
	12.opakuje a procvičuje probraná témata	4.Specifické učivo
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Člověk a svět práce		

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 ● Matematické kompetence ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ● Pracovat s technickou dokumentací ● Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi ● Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací 	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
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 prevenci	1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.
uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		4. CNC stroje 4.1. Úvod, školení BOZP na CNC stroje 4.2. CNC soustruh - ruční programování, seřizování a

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		výroba 4.3. CNC frézka - ruční programování, seřizování a výroba
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	2.při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy	<p>1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p> <p>2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce</p>
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí	3.dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění	1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání.

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p> <p>2. Soustružení</p> <p>2.1. Školení BOZP a PO</p> <p>2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku</p> <p>2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem</p> <p>2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje.</p> <p>2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování.</p> <p>2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení.</p> <p>2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování</p> <p>3.1. Školení BOZP a PO</p> <p>3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení,</p> <p>3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé.</p> <p>3.5. Produktivní a kontrolní práce</p>
<p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>	<p>4.volí nástroje pro provedení složitějších technologických operací strojního obrábění</p>	<p>1. Broušení</p> <p>1.1. Školení BOZP a PO</p> <p>1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání.</p> <p>1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p>
<p>volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</p>		<p>2. Soustružení</p> <p>2.1. Školení BOZP a PO</p> <p>2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku</p> <p>2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem</p> <p>2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce</p>
upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu	5.ustavuje a bez poškození upíná i tvarově složité obrobky	<p>1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p>
upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci		<p>2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	6.volí samostatně technologické postupy výroby	1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP		2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce. 3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	7.dle technologického postupu správně volí použití nástrojů	1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
<p>čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci</p>		<p>kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p> <p>2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce</p>
<p>poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p>	<p>8.je seznámen a poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</p>	<p>1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p> <p>2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání,</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		<p>vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce</p>
<p>volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</p>	<p>9.volí a na strojích nastavuje řezné podmínky</p>	<p>1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p> <p>2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
		3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky	10.ustanovuje technologický postup dle technického výkresu	1. Broušení 1.1. Školení BOZP a PO 1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání. 1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		2. Soustružení 2.1. Školení BOZP a PO 2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce
	11.ustanovuje technologický postup dle technických	1. Broušení

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
	výkresů	<p>1.1. Školení BOZP a PO</p> <p>1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání.</p> <p>1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p> <p>2. Soustružení</p> <p>2.1. Školení BOZP a PO</p> <p>2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku</p> <p>2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem</p> <p>2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje.</p> <p>2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování.</p> <p>2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení.</p> <p>2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.</p> <p>3. Frézování</p> <p>3.1. Školení BOZP a PO</p> <p>3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení,</p> <p>3.4. Frézování drážek, výroba, obrážení vodorovné, svislé.</p> <p>3.5. Produktivní a kontrolní práce</p>
<p>charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci</p>	12.zná technické možnosti jednotlivých strojů	<p>1. Broušení</p> <p>1.1. Školení BOZP a PO</p> <p>1.2. Opakování témat z II.ročníku, broušení válcových kuželových ploch. Broušení na rovinné brusce, upínání.</p> <p>1.3. Vnitřní broušení , ostření nástrojů, rovnání kotoučů - průběžně</p>
<p>charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní</p>		<p>2. Soustružení</p> <p>2.1. Školení BOZP a PO</p>

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
pomůcky		2.2. Opakování probraných témat z II.ročníku 2.3. Soustružení odstupňovaných ploch, vrtání, vystružování, přesné díry nožem 2.4. Soustružení kuželových ploch, řezání vnitřních a vnějších závitů, řezání závitů nožem, estetika výrobku.výroba upínacích trnů pro nástroje. 2.5. Kontrolní práce, dokončovací práce na soustruhu, jemné soustružení, rýhování, vroubkování. 2.6. Výroba polotovarů pro frézování a broušení. 2.7. Opakování probraných témat. Kontrolní práce.
popíše konstrukční uspořádání běžných druhů obráběcích strojů, jejich hlavní části a požadavky na ně		3. Frézování 3.1. Školení BOZP a PO 3.2. Opakování témat z II. ročníku 3.3.frézování ozubených kol. Dělicí přístroj- dělení, 3.4. Frézování drážek, výroba, obrázení vodorovné, svislé. 3.5. Produktivní a kontrolní práce
rozlišuje základní druhy tvářecích strojů		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro jednotlivé druhy nekonvečního obrábění		13. dovede sestavit program pro CNC soustruh a frézku
vkládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce		
vysvětlí princip číslíkové řízení strojů		
vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro	14. je schopen seřídít stroj k výrobě	

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 336
jednotlivé druhy nekonvečního obrábění		4.1. Úvod, školení BOZP na CNC stroje 4.2. CNC soustruh - ruční programování, seřizování a výroba 4.3. CNC frézka - ruční programování, seřizování a výroba
vkládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce		
vysvětlí princip číslíkového řízení strojů		
vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro jednotlivé druhy nekonvečního obrábění	15. je schopen vložit program do stroje a upravit podle potřeby	4. CNC stroje 4.1. Úvod, školení BOZP na CNC stroje 4.2. CNC soustruh - ruční programování, seřizování a výroba 4.3. CNC frézka - ruční programování, seřizování a výroba
vkládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce		
vysvětlí princip číslíkového řízení strojů		
vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
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 ● Pracovat s technickou dokumentací ● Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi ● Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy 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	dodržuje zásady BOZP a PO	1. Úvod do předmětu, pomůcky, školení BOZP (1)
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	dovede sestavit program pro středně složité součásti pro CNC soustruh a frézku	2. Ruční programování 2.1. Soustruh SUF16 CNC (44) Opakování učiva z 3. ročníku Přípravné funkce (G01,G00,G92,G02,G03) Pevné cykly (G64, G68) Pomocné funkce (M03, M04, M30) Pomocné funkce (M99, M00) Pomocné funkce (M06), korekce Procvičování + tvorba programu Procvičování + tvorba programu, výroba závitu (G33, G78)

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
		Přípravné funkce (G90,G91,G25,G26), přírůstkové programování Pomocné funkce (M17), užití přírůstkového programu Procvičování + tvorba programu Tvorba složitějších programů s výpočty Procvičování + tvorba programu, výroba Souborná práce 2.2. Frézka FC 16 CNC (50) Opakování učiva z 3. ročníku Korekce nástrojů na frézce Přípravné funkce – základní a cykly Podprogramy – přípravné funkce (G90, G91, G25, G26) Procvičování + tvorba programu Tvorba složitějších programů s výpočty Procvičování + tvorba programu, výroba Kontrolní práce
kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřazených strojích		4. Opakování k MZ (5)
ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje		
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		
vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích		
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
instruuje a zaškoluje operátory seřízených strojů	dovede komplexně seřídít stroj k výrobě	<p>2. Ruční programování</p> <p>2.1. Soustruh SUF16 CNC (44)</p> <p>Opakování učiva z 3. ročníku</p> <p>Přípravné funkce (G01,G00,G92,G02,G03) Pevné cykly (G64, G68)</p> <p>Pomocné funkce (M03, M04, M30) Pomocné funkce (M99, M00)</p> <p>Pomocné funkce (M06), korekce</p> <p>Procvičování + tvorba programu</p> <p>Procvičování + tvorba programu, výroba závitu (G33, G78)</p> <p>Přípravné funkce (G90,G91,G25,G26), přírůstkové programování</p> <p>Pomocné funkce (M17), užití přírůstkového programu</p> <p>Procvičování + tvorba programu</p> <p>Tvorba složitějších programů s výpočty</p> <p>Procvičování + tvorba programu, výroba</p> <p>Souborná práce</p> <p>2.2. Frézka FC 16 CNC (50)</p> <p>Opakování učiva z 3. ročníku</p> <p>Korekce nástrojů na frézce</p> <p>Přípravné funkce – základní a cykly</p> <p>Podprogramy – přípravné funkce (G90, G91, G25, G26)</p> <p>Procvičování + tvorba programu</p> <p>Tvorba složitějších programů s výpočty</p> <p>Procvičování + tvorba programu, výroba</p> <p>Kontrolní práce</p>
měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji		<p>3. SURFCAM – strojní programování (235)</p> <p>Úvod do systému</p> <p>Popis programu, funkce a ovládání</p> <p>Práce se soubory: otevírání, ukládání, typy souborů</p> <p>3.1 CAD část:</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
		tvorba: dráty, plochy úpravy, maskování, transformace správce hladin a nalýza entit 3.2 CAM část: tvorba NC operace, správce operací, verifikace, orientace obrobku, nulový bod, určení typu obrábění 2-osé operace konturování kapsování vrtání a předvrtání čelní frézování, úkosy, zaoblování True mill operace Procvičování 3-osé operace hrubování obrábění jedné plochy Procvičování Z finish Provičování planární 3D offset promítání dráhy nástroje, SRM, Procvičování True mill 2-osé a 3-osé Procvičování Postprocesor Úprava programů pro výrobu – NC edit, transformace drah Výroba složitějších součástí na CNC frézce Samostatná práce: model, NC operace, CNC program, seřízení CNC stroje, výroba prototypu Reverzní inženýrství: program a výroba podle měření z LC
nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím		4. Opakování k MZ (5)

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
<p>optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů</p> <p>obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací</p> <p>upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu</p> <p>vkládá programy do CNC strojů, přezkušuje je a provádí jejich korekce</p>		
<p>čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci</p>	<p>je schopen v CAD/CAM systému vygenerovat program až pro 3 osé obrábění</p>	<p>3. SURFCAM – strojní programování (235)</p> <p>Úvod do systému</p> <p>Popis programu, funkce a ovládání</p> <p>Práce se soubory: otevírání, ukládání, typy souborů</p> <p>3.1 CAD část:</p> <p>tvorba: dráty, plochy</p> <p>úpravy, maskování, transformace</p> <p>správce hladin</p> <p>a nalýza entit</p> <p>3.2 CAM část:</p> <p>tvorba NC operace, správce operací, verifikace, orientace obrobku, nulový bod, určení typu obrábění</p> <p>2-osé operace</p> <p>konturování</p> <p>kapsování</p> <p>vrtání a předvrtání</p> <p>čelní frézování, úkosy, zaoblování</p> <p>True mill operace</p> <p>Procvičování</p> <p>3-osé operace</p> <p>hrubování</p> <p>obrábění jedné plochy</p> <p>Procvičování</p> <p>Z finish</p> <p>Provičování</p> <p>planární</p> <p>3D offset</p>

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
		promítání dráhy nástroje, SRM, Procvičování True mill 2-osé a 3-osé Procvičování Postprocesor Úprava programů pro výrobu – NC edit, transformace drah Výroba složitějších součástí na CNC frézce Samostatná práce: model, NC operace, CNC program, seřízení CNC stroje, výroba prototypu Reverzní inženýrství: program a výroba podle měření z LC
čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky		4. Opakování k MZ (5)
kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)		
ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje		
volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky		
vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích		
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		
vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků		
vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu v rámci dílenského programování nebo přenosem CAD tvarů		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky nesložitých obrobků		
využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		
Člověk a svět práce		

6.22 Příprava k MZ

6.22.1 Seminář z A

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

Název předmětu	Seminář z A
Oblast	
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání má rozšiřovat osvojené jazykové znalosti a dovednosti. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uplatňovat vhodně společenské normy prvního kontaktu se zákazníky; • porozumět základním užívaným frázím z osobního i pracovního života;

Název předmětu	Seminář z A
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 projevovat v souladu se zásadami demokracie. <p>V kompetenci školy je přizpůsobit výuku cizího jazyka nejen schopnostem a potřebám žáků, ale zohlednit i zaměření oboru a potřeby regionu.</p>
<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</p> <p>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.</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>
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<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:</p> <p>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

Název předmětu	Seminář z A
	<ul style="list-style-type: none"> • 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> <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>

Seminář z A	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence 	

Seminář z A	4. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> 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		
používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci	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 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		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
Člověk a životní prostředí		
Informační a komunikační technologie		

6.22.2 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 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> <p>Získané znalosti a dovednosti nacházejí uplatnění v reálném životě, v odborných předmětech a v Odborném výcviku.</p>
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>

Název předmětu	Seminář z M
	<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
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	
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, 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

Seminář z M	4. ročník	
		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 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

Seminář z M	4. ročník	
		<ul style="list-style-type: none"> - 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
	<p>6. Žák chápe základní planimetrické pojmy, zná metrické a polohové vztahy mezi objekty, určí základní prvky trojúhelníků, mnohoúhelníků a kruhu a jeho částí.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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 - 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

Seminář z M	4. ročník	
		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)
	7. Žák se orientuje v základních stereometrických pojmech, umí určit povrch a objem základních těles.	7. Stereometrie Tělesa - charakterizovat jednotlivá tělesa, vypočítat jejich objem a povrch (krychle, kvádr, hranol, jehlan, rotační válec, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části)
	8. Žák chápe pojem vektor, umí určit rovnici přímky v rovině, odchylku přímek a vzdálenost bodu od přímky v rovině.	8. Analytická geometrie Souřadnice bodu a vektoru na přímce a v 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		

Seminář z M	4. ročník	
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 (výtah 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 slouží 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. 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