

VÍTKOVICKÁ STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA
Hasičská 1003/49, Ostrava-Hrabůvka



ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM
OBRÁBĚČ KOVŮ + MECHANIK SEŘIZOVAČ

(forma studia: denní)

23-56-H/01 + 23-45-L/01

Platnost ŠVP od: 1. 9. 2026

Aktuální znění od: 1. 9. 2026

Školní vzdělávací program byl projednán a schválen:

Školskou radou dne:

Ředitelem dne:

OBSAH

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	1
1.1	Předkladatel	1
1.2	Kontakty	1
1.3	Zřizovatel.....	1
2	CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ.....	2
2.1	Identifikační údaje oboru	2
2.2	Charakteristika školního vzdělávacího programu	2
2.2.1	Celkové pojetí vzdělání	2
2.2.2	Koncepce školy	2
2.2.3	Realizace klíčových kompetencí	3
2.2.4	Realizace průřezových témat.....	11
2.2.5	Organizace výuky	18
2.2.6	Způsob a hodnocení žáků	18
2.2.7	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných .	18
2.2.8	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	18
2.2.9	Podmínky pro přijímání ke vzdělávání.....	19
2.3	Charakteristika školy	19
2.4	Profil absolventa	20
2.5	Kompetence absolventa	20
2.5.1	Klíčové kompetence.....	20
2.5.2	Odborné kompetence.....	23
2.6	Podmínky realizace školního vzdělávacího programu	25
2.6.1	Organizační členění VSPŠ.....	25
2.6.2	Personální podmínky	27
2.6.3	Materiálové podmínky	27
2.6.4	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	27
2.7	Spolupráce se sociálními partnery	28
2.8	Začlenění průřezových témat	29
2.8.1	Občan v demokratické společnosti.....	29
2.8.2	Člověk a životní prostředí	30
2.8.3	Člověk a svět práce	31
2.8.4	Člověk a digitální svět	32
3	UČEBNÍ PLÁN	34
3.1	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP	34
3.2	Ročníkový plán	35

3.3	Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných	35
3.3.1	Systémy péče o žáky se speciálním vzdělávacími potřebami a žáky nadané ve škole	36
4	UČEBNÍ OSNOVY.....	38
4.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	38
4.1.1	Český jazyk a literatura	38
4.1.2	Cizí jazyk (anglický jazyk)	55
4.2	Společenskovední vzdělávání.....	69
4.2.1	Základy společenských věd	69
4.2.2	Dějepis	76
4.3	Přírodovědné vzdělávání.....	81
4.3.1	Fyzika	81
4.3.2	Ekologie a chemie	88
4.4	Matematické vzdělávání	92
4.4.1	Matematika	92
4.5	Vzdělávání pro zdraví	101
4.5.1	Tělesná výchova.....	101
4.6	Informatické vzdělávání	110
4.6.1	Informační a komunikační technologie	110
4.7	Ekonomické vzdělávání.....	117
4.7.1	Ekonomika	117
4.8	Odborné vzdělávání	120
4.8.1	Technická dokumentace	120
4.8.2	Technologie	125
4.8.3	Laboratorní cvičení	131
4.8.4	Strojírenská technologie.....	132
4.8.5	Strojnictví.....	138
4.8.6	Odborný výcvik	142
5	HODNOCENÍ ŽÁKŮ A AUTOEVALUACE ŠKOLY	152
5.1	Pravidla pro hodnocení žáků.....	152
5.1.1	Vzdělávací předměty (včetně volitelných předmětů).....	152
5.1.2	Výchovné předměty.....	154
5.1.3	Klasifikace chování.....	154
5.1.4	Celkové hodnocení	155

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Předkladatel

Název školy: VÍTKOVICKÁ STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA

REZIDO: 650 069 021

IČ: 26836025

Adresa školy: Hasičská 1003/49, 700 30, Ostrava-Hrabůvka

Ředitel školy: Mgr. Andrea Pytliková

1.2 Kontakty

Telefon: 596 764 710

E-mail: skola@vitkovickastredni.cz

www: www.vitkovickastredni.cz

1.3 Zřizovatel

Název: VÍTKOVICE a.s.

Adresa: Ruská 2887, 706 02, Ostrava-Vítkovice

2 CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍCH PROGRAMŮ

2.1 Identifikační údaje oboru

Název oboru:	Mechanik seřizovač Obráběč kovů
Kód:	23-45-L/01 23-56-H/01
Stupeň vzdělání:	Střední vzdělání s maturitní zkouškou
EQF:	4
Délka studia:	4 roky
Forma studia:	denní
Platnost:	od 1. 9. 2026

2.2 Charakteristika školního vzdělávacího programu

2.2.1 Celkové pojetí vzdělání

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se v relativně krátké době po ukončení přípravy do občanské společnosti. Aby bylo možno absolventy oboru připravit k výkonu povolání, je obsah přípravy koncipován jako systém, poskytující na jejím počátku základní vědomosti a dovednosti společně řadě technických povolání. Další fáze přípravy pak tento základ dále rozšiřuje. Postupná orientace umožňuje přípravu na konkrétní povolání a v závěrečné fázi posléze i specializaci přípravy uvnitř těchto povolání. Neopominutelným cílem je také příprava absolventa, jehož prvotní profesionalizace je jak ve všeobecně vzdělávací, tak v odborné složce na úrovni, umožňující další vzdělávání v různých krátkodobých specializačních či rekvalifikačních kurzech, ale i studium, vedoucí k dosažení vyššího stupně vzdělání. Výchova absolventa, schopného uvedených cílů dosáhnout, je charakterizována vyšším podílem všeobecně vzdělávací složky, rozsáhle profilovanou odbornou složkou vzdělávání, cíleným pěstováním klíčových dovedností, které prolínají mezipředmětově celý výchovně-vzdělávací proces.

2.2.2 Koncepce školy

Základním cílem naší školy je poskytnout žákům kvalitní všeobecné a odborné vzdělání. Vytvořit podmínky pro další vzdělávání, komunikaci mezi lidmi, uplatnění na trhu práce a začlenění do občanské společnosti. Rozvíjet osobnost každého žáka, aby byl schopen samostatně myslet, svobodně se rozhodovat a projevovat se jako demokratický občan, to vše v souladu s obecně uznávanými životními a mravními hodnotami. Při plnění vzdělávacího programu je důležité, aby vedle cílů poznávacích byly plněny i cíle hodnotové, orientované k formování osobních rysů a mravních vlastností žáků. Velký důraz je kladen na kulturní prostředí školy, na kvalitu řízení a na systém mezilidských vztahů. Ten je dán především vztahy mezi učiteli a žáky, mezi učiteli a ostatními pracovníky školy, učiteli a rodiči, vztahy mezi vedením školy a pedagogickým sborem a v neposlední řadě i mezi žáky samotnými. Důležitou součástí práce školy je intenzivní spolupráce s rodiči, poskytnout jim základní a objektivní informace o škole a informovat je o studijních výsledcích žáků. Snažit se více rozvíjet oboustranný tok informací (rodiče o škole). Vytvořit dobré jméno školy na veřejnosti, i poskytnout základní a objektivní informace o škole, nabízet vhodné služby (počítačové kurzy, pronájem tělocvičny) a další služby

2.2.3 Realizace klíčových kompetencí

Všeobecné vzdělávání se skládá z oblastí vycházející z RVP pro daný obor:

2.2.3.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český 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.

Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

Vzdělávání v cizích jazycích navazuje na vzdělávání vymezené v RVP základního vzdělávání (ZV), podle něhož se žáci již vzdělávají ve dvou cizích jazycích, proto je nutno k této skutečnosti přihlídnout.

Vzdělávání a komunikace 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. Připravuje 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.

Výuka navazuje na úroveň B1, popř. B2 podle SERR a zaměřuje se na osvojení odborných komunikativních dovedností.

Vzdělávání v dalším cizím jazyce buď navazuje na výuku dalšího cizího jazyka podle RVP ZV (předpokládaná výstupní úroveň ze ZV je A1), nebo podle zájmu žáků může škola umožnit vzdělávání v dalším cizím jazyce bez návaznosti na další cizí jazyk na základní škole.

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 navazujícího na výuku dalšího cizího jazyka podle RVP ZV minimální úrovni A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky;
- u dalšího cizího jazyka bez návaznosti na RVP ZV úrovni A1/A2;

- akvizici slovní zásoby čítající minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z čehož obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně 20 %, u úrovně A2 15 % lexikálních jednotek.

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 to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci a svému dalšímu vzdělávání
- 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, uplatňovat je ve vztahu k představitelům jiných kultur

Škola vytváří podmínky pro motivaci a vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

2.2.3.2 Společenskovědní vzdělávání

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.

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 různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film);
- 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.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- 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, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím,

s demokratickými občanskými postoji, 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 lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit 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.

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.

2.2.3.3 Estetické vzdělávání

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter.

Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Literární výchova kromě výchovy ke čtenářství, rozboru a interpretace uměleckých děl vede i k celkovému přehledu o hlavních jevech a pilířích v české a světové literatuře. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria;
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti;
- chápali význam umění pro člověka;
- správně formulovali a vyjadřovali své názory;
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí;
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah;
- získali přehled o kulturním dění;

- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.

2.2.3.4 *Matematické vzdělávání*

Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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.).

Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělání.

Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání;
- využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání;
- matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě;
- zkoumat a řešit problémy včetně diskuze řešení;
- diskutovat metody řešení matematické úlohy;
- účelně využít digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh;
- číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů;
- správně se matematicky vyjadřovat.

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.

2.2.3.5 *Ekonomické vzdělávání*

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh není zpracován zvlášť pro jednotlivé obory vzdělání, ale tak, aby byl využitelný pro všechny obory vzdělání.

Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků.

Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

2.2.3.6 Přírodovědné vzdělávání

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.

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.

Fyzikální vzdělávání je vypracováno ve variantě A. Chemické vzdělávání je vypracováno ve variantě A.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- 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;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

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

2.2.3.7 Vzdělávání pro zdraví

Oblast vzdělávání 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, 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 médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé 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.

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. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybové nadání, tak zdravotně oslabení žáci.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovali k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- 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;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy.

Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

2.2.3.8 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

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.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- porozuměli základním pojmům a metodám informatiky jako vědního oboru a jeho uplatnění v ostatních vědních oborech a profesích;
- rozpoznávali a formulovali problémy s ohledem na jejich řešitelnost;
- získávali, zaznamenávali, uspořádávali, strukturovali, předávali data a informace;
- rozkládali systémy a procesy na části, odhalovali jejich vztahy a strukturu;
- byli schopni uplatnit algoritmický způsob myšlení při řešení problémů, vytvářeli a formulovali postupy a řešení, které lze přenechat k vykonání jinému člověku nebo stroji;
- vytvářeli formální popisy, modely a simulace skutečných situací i pracovních postupů;
- testovali, analyzovali, vyhodnocovali, porovnávali a vylepšovali existující i navrhované algoritmy, postupy nebo informatická řešení;
- rozuměli technickým základům digitálních technologií do té míry, aby byli schopni je efektivně a bezpečně používat a snadno se naučili používat nové;
- byli schopni využít digitální technologie při řešení problémů, které jsou příliš složité nebo rozsáhlé (pro člověka);
- navrhovali systémy či jejich části, procesy, propojovali různé technologie či jejich části a vytvářeli tak nová řešení za pomoci již existujících nástrojů a prvků;
- hodnotili přínos a rizika různých systémů, procesů, postupů a technologií v kontextu zadaného problému;
- dorozuměli se a spolupracovali s ostatními při dosahování společného cíle;
- neohrožovali svým chováním v digitálním prostředí sebe, druhé ani technologie samotné;
- uvědomovali si, že technologie ovlivňují společnost, a naopak chápali svou odpovědnost při používání technologií.

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

- otevřený i kritický postoj k digitálním technologiím a jejich využívání;
- motivaci k celoživotnímu učení;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci;
- schopnost odhadnout, které úlohy jsou schopni řešit sami a u kterých si vyžádají pomoc odborníka;
- sebejistotu a vytrvalost při řešení obtížného či složitého problému;
- schopnost vypořádat se s otevřenými problémy a nejednoznačně zadanými úkoly.

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů

2.2.3.9 Odborné vzdělávání

2.2.3.9.1 Výrobní stroje a linky

Osvojení učiva obsahového okruhu vytváří vědomostní základ, nezbytný pro uvědomělé osvojení dovedností pro uplatnění absolventa jako seřizovače strojírenských výrobních zařízení. Tímto základem jsou vědomosti o výrobních zařízeních, jejich agregátech, součástech a funkčních principech a dovednost získávat o nich z různých informačních zdrojů relevantní informace. Nezbytné je i osvojení vědomostí o technických materiálech, a to jak z hlediska jejich použití, tak z hlediska jejich zpracovávání. Cílem je pěstovat u žáků dovednost získávat potřebné informace a dále s nimi pracovat.

Strojírenská metalurgie z uvedeného rozvržení vybočuje, neboť zahrnuje informativní přehled strojírenské metalurgie; jeho cílem je především poskytnout žákům vědomosti o druzích strojírenských polotovarů a jejich vlastnostech, důležitých pro jejich další zpracovávání. Technologie obrábění a tváření, které bezprostředně souvisejí se seřizováním obráběcích a tvářecích strojů, jsou však zařazeny v obsahovém okruhu obsluha a seřizování výrobních strojů, do něhož logicky náleží.

Učivo obsahového okruhu vyžaduje od žáků dobrou úroveň vědomostí z matematicko-přírodovědné složky vzdělávání, na které navazuje; aplikuje je a dále rozvíjí.

2.2.3.9.2 Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky souborem dovedností vykonávat praktické činnosti uplatňující se především při seřizování výrobních strojů, linek a zařízení ve strojírenství, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, nářadí, nástrojů apod.) a ekologickým, ale také dovednostmi volit při samostatném vykonávání pracovních činností optimální postupy práce, technologické podmínky pracovních operací, potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod.

Část svých kompetencí si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak následným nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyku pečlivé a odpovědné práce.

Je samozřejmé, že při velké různorodosti strojů, nástrojů a pracovních pomůcek si nemohou žáci osvojit veškeré dovednosti z celé oblasti strojírenské (popř. nestrojírenské) výroby; soustředí se tedy na seřizování strojů a zařízení určitého druhu (obráběcích, tvářecích aj.), na tvorbu jednodušších programů pro číslicově řízené stroje, na oblast mechatroniky, řízení s využitím programovatelných automatů PLC ve spojení s tekutinovými mechanismy apod.

Při praktických činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, měřidla, pomůcky a zařízení, ošetřují je a udržují je v dobrém technickém stavu. Jsou vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů, hašení požárů vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování. Problematika BOZP souvisí s veškerým učivem okruhu a musí být přiměřeně začleněna do všech jeho témat, zejména těch, která budou realizována i formou praktického vyučování.

Důležitou složkou práce žáků v obsahovém okruhu je, stejně jako v předchozím obsahovém okruhu, práce s informacemi. V nejvyšší možné míře si žáci osvojují práci s výpočetní technikou a s aplikačními programy, využívanými v oblasti technologické dokumentace, např. při kreslení výkresů strojních součástí a tvorbě programů pro CNC stroje.

2.2.4 Realizace průřezových témat

Jedná se o témata, která mají mimořádný společenský význam, pro který zaujímají nezastupitelné místo v celkovém rozvoji osobnosti žáka. Mají výrazně formativní charakter, a proto je vhodné začleňovat je v odpovídajících souvislostech do výuky.

2.2.4.1 Člověk v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní kompetence, personální a sociální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi...), proto je jejich rozvíjení při výchově k demokratickému občanství velmi významné.

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku;
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení;
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní;
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci;
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby;
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení;
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích;
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

Obsah tématu a jeho realizace:

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj;
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá:

- v důsledně a promyšleně prováděné etické výchově, vedoucí k občanským ctnostem (humanita, láska k lidem, soucítění, přátelství, pomoc, odpovědnost, spolupráce, aktivita pro dobré věci...). Občanské ctnosti úzce souvisejí s tím, jaký je člověk ve svém soukromí – v neveřejné oblasti svého prožívání a jednání. Ke skutečnému lidství a dobré morálce, projevující se v prosociálním chování, by měly vést všechny vyučovací předměty – všechny složky školního kurikula, a to především použitím prožitkové výukové strategie, která obsahuje přijetí žáka učitelem i skupinou žáků, pozitivní motivaci, prožitek žákova úspěchu. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící kladný přístup žáka k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí;
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem);
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování;
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovední vzdělávání, tedy např. v základech společenských věd nebo v dějepisu;
- v promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji prosociálního chování, k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely) atp.;
- v realizaci mediální výchovy.

2.2.4.2 Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život;
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji;
- respektovali principy udržitelného rozvoje;
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje;

- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů;
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů;
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání;
- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení;
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.);
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí.

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno především do přírodovědného vzdělávání v tématech ekologie a člověk a životní prostředí, dále je začleněno ve společenskovedním vzdělávání, v estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny);
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví);
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje).

2.2.4.3 Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti, a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a

seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti

Obsah tématu a jeho realizace:

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního portfolia, simulační hry týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

2.2.4.4 *Člověk a digitální svět*

Digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výukových aktivit a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně, tvořivě pracovat a diskutovat o možnostech i rizicích jejich využití.

Hlavním cílem průřezového tématu je vybavit žáky digitálními kompetencemi, ty mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

Digitální kompetence chápeme jako průřezové klíčové kompetence, tj. kompetence, bez kterých není možné u žáků plnohodnotně rozvíjet další klíčové kompetence. Jejich základní charakteristikou je aplikace – využití digitálních technologií při nejrůznějších činnostech, při řešení nejrůznějších problémů.

V jazykovém vzdělávání a komunikaci jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli schopni využít digitální technologie k vyjádření, formulaci a obhajobě svých názorů, k získávání informací z různých zdrojů i k jejich sdílení, předávání a prezentaci způsobem vhodným pro danou (komunikační) situaci a s ohledem na zamýšleného příjemce.

Ve společenskovedním vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby vnímali postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním, právním a ekonomickém kontextu.

V přírodovědném vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby pracovali s digitálními technologiemi při vytváření modelů, při badatelských a experimentálních činnostech a jejich prezentaci, při zpracování a vyhodnocování získaných údajů, při analýze a řešení přírodovědných problémů a při komunikaci, vyhledávání a interpretaci přírodovědných informací.

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali s digitálními technologiemi při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu, při práci s matematickým modelem a při vyhodnocování a interpretaci výsledku řešení vzhledem k realitě, při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

V estetickém vzdělávání jsou žáci vedeni zejména k tomu, aby byli při tvořivých činnostech schopni využít potenciál, který nabízejí digitální média, a aby při digitální tvorbě a posuzování výsledků této tvorby uplatňovali estetická kritéria.

Oblast vzdělávání pro zdraví vybaví žáky také znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost při používání digitálních technologií.

Informatické vzdělávání vede žáky k hlubšímu porozumění principům, na kterých pracují digitální technologie, a k rozvoji informatického myšlení žáků, které uplatní při řešení i neinformatických problémů.

V ekonomickém vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Obsah tématu a jeho realizace:

Digitální kompetence, ke kterým jsou žáci vedeni, jsou v dnešní době nezbytné pro zaměstnatelnost, osobní naplnění a zdraví, aktivní a odpovědné občanství i sociální začlenění každého žáka.

Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:

- vyhledávali příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných digitálních technologií a služeb, např. při komunikaci s úřady; chápali význam digitálních technologií pro sociální začleňování, pro osoby s hendikepem, pro kvalitu života;
- kriticky posuzovali vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka, společnosti a životní prostředí; zvažovali příležitosti a rizika a snažili se rizika minimalizovat;

- běžně a samozřejmě využívali vhodné digitální technologie a jejich kombinace k naplnění svých potřeb; digitální technologie a způsob jejich použití nastavovali a měnili podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jejich vlastní potřeby;
- využívali digitální technologie k vlastnímu vzdělávání a osobnímu rozvoji; budovali si osobní vzdělávací prostředí; byli schopni rozpoznat, kdy je třeba vlastní digitální kompetence zdokonalit nebo aktualizovat, orientovali se v aktuálním dění v oblasti kybernetické bezpečnosti;
- byli schopni podpořit ostatní v rozvoji jejich digitálních kompetencí a předat základní bezpečnostní rady a doporučení;
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytvářeli a spravovali své digitální identity; aktivně pečovali o svou digitální stopu, ať už ji vytvářejí sami, nebo někdo jiný;
- chránili sebe a ostatní před možným nebezpečím v digitálním prostředí; chránili digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením či zneužitím; při využívání digitálních služeb nejen v online prostředí posuzovali jejich spolehlivost a postupovali vždy s vědomím existence zásad ochrany osobních údajů a soukromí dané služby;
- při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházeli situacím ohrožujícím tělesné i duševní zdraví, přizpůsobovali své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami;
- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti
- při interakcích v digitálním prostředí respektovali pravidla chování a jednali eticky, respektovali kulturní rozmanitost; aktivně vystupovali proti nepřijatelnému jednání v online světě; s daty získanými prostřednictvím různých nástrojů a služeb, v různém digitálním prostředí pracovali s ohledem na dobrou pověst svou i ostatních;
- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;
- vyjadřovali se za pomoci digitálních prostředků a vytvářeli a upravovali vlastní digitální obsah v různých formátech; měnili, vylepšovali a zdokonalovali obsah stávajících děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;
- získávali data, informace a obsah z různých zdrojů v digitálním prostředí; při vyhledávání používali různé strategie; získaná data a informace kriticky hodnotili, posuzovali jejich spolehlivost a úplnost;
- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu; komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;
- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.

Další vzdělávací a mimo vyučovací aktivity

Realizace klíčových kompetencí probíhá během každodenní výuky ve škole nebo v odborném výcviku. Tyto vyučovací aktivity jsou doplněny exkurzemi v podnicích, které zaměstnávají absolventy našich oborů. Všeobecné vzdělání je doplněné návštěvami výstav, divadel a kulturních akcí, které úzce

souvisejí s celkovým profilem absolventa střední školy. Nezapomínáme ani na sportovní akce, které sami pořádáme v prostorách tělocvičen nebo se účastníme soutěží, které jsou vyhlášeny jinými školami. Ve volném čase žákům nabízíme využití našich kapacit, jako jsou počítačové učebny, tělocvičny.

2.2.5 Organizace výuky

Studium je organizováno jako čtyřleté denní. Organizace výuky se řídí platnými právními předpisy. Teoretická výuka se střídá s výukou odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Tento je stěžejním dokumentem pro organizaci přípravy vzdělávacího programu.

Učební plán je zpracován v souladu s požadavky RVP a s požadavky sociálních partnerů.

Odborný výcvik je organizován v dílnách školy i na reálných pracovištích firem. Ve třetím a čtvrtém ročníku jsou žáci v odborném výcviku zařazeni na provozní pracoviště, kde se pod vedením instruktorů seznamují s reálným pracovním prostředím, organizací práce, pracovním tempem, nároky na zaměstnance, ale i s kontaktem se zaměstnanci a zaměstnavatelem.

2.2.6 Způsob a hodnocení žáků

Hodnocení žáků je prováděno na základě klasifikačního řádu, který je součástí školního řádu. Klasifikace v jednotlivých předmětech je výsledkem průběžného sledování a posuzování znalostí a dovedností žáka za příslušné klasifikační období. Požadované výsledky vzdělávání jsou přiměřené učebním osnovám a profilu absolventa školy. V teoretických předmětech, nebo v předmětech s převahou teorie je učitel povinen hodnotit proporcionálně jak ústní, tak písemný projev a výkony žáka.

2.2.7 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

Evidence žáků se speciálními vzdělávacími potřebami je zajišťována za pomoci školní psycholožky a výchovné poradkyně. S každým žákem a jeho rodičem je na začátku proveden pohovor a dohodnuty podmínky studia na naší škole. Všichni vyučující jsou seznámeni s žáky, kteří vyžadují speciální péči a při výuce se řídí metodickým pokynem

2.2.8 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Neoddělitelnou součástí teoretického i praktického vyučování je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany.

Výchova k bezpečné a zdravé neohrožující práci vychází ve výchovně-vzdělávacím procesu z požadavků v době výuky platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů a technických norem).

Požadavky vybrané z těchto norem se musí vztahovat k výkonu konkrétních činností, které jsou obsahem odborného výcviku. Tyto požadavky jsou v rámci výuky doplněny o vyčerpávající informace o rizicích možných ohrožení, jimž jsou žáci při teoretickém i praktickém vyučování vystaveni, včetně informace o opatřeních na ochranu před působením zdrojů těchto rizik.

Prostory pro výuku musí svými podmínkami odpovídat požadavkům stanovených zdravotnickými předpisy – zejména vyhláškou 410/2005Sb. a nařízením vlády 361/2007 Sb. Je nutno řídit se nařízením vlády č.378/2001 Sb.

Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí musí být prokazatelné. Návčik a procvičování činností musí být v souladu s požadavky právních předpisů, zejména zákona 262/2006 Sb.- zákoník práce.

Pokud to vyžaduje charakter činnosti, stanoví učební osnova z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce podmínky, za kterých je možné výuku žáků provádět.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se rozumí

- důkladné seznámení žáků s předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci,
- protipožárními předpisy a s technologickými postupy,
- používání technického vybavení, které odpovídá bezpečnostním a protipožárním předpisům,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle platných předpisů,
- vykonávání stanoveného dozoru.

Stupně dozoru jsou vymezeny následovně:

- Práce pod dozorem vyžaduje trvalou přítomnost osoby pověřené dozorem, která dozírá na dodržování BOZP a pracovního postupu. Tato osoba musí všechna pracovní místa zrakově obsáhnout tak, aby mohla bezprostředně zasáhnout v případě porušení bezpečnostních předpisů a pracovních pokynů nebo ohrožení zdraví.

Při práci s dohledem, osoba pověřená dohledem zkontroluje pracoviště před zahájením práce, a pokud všechna pracovní místa zrakově neobsáhne, pak je v průběhu práce obchází a kontroluje.

2.2.9 Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělávání před splněním povinné školní docházky. Splnění podmínek přijímacího řízení prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů. Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o studium daného oboru stanovených vládním nařízením. Podmínkou přijetí ke zkrácenému studiu je získání středního vzdělání s maturitní zkouškou.

Způsob ukončení vzdělávání – vzdělání je ukončeno maturitní zkouškou podle platných předpisů

2.3 Charakteristika školy

VÍTKOVICKÁ STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA je první specializovanou firemní školou. Škola umožňuje vzdělávání v technických oborech zakončených výučním listem nebo maturitních zkouškou. Vznik školy reaguje na zájem zaměstnavatelů o mladé lidi, kteří budou vzdělání a připraveni pracovat v náročných povoláních, především ve strojírenství a elektrotechnice. Naše škola navazuje na tradice Střední školy technické v Ostravě – Hrabůvce. Střední škola technická, Ostrava-Hrabůvka, příspěvková organizace byla zaměřena na technické obory vzdělání hutnické, strojírenské, elektrotechnické, automobilní a dřevozpracující. Škola poskytovala žákům kvalitní teoretické i praktické odborné vzdělání.

Spolupracujeme s Vysokou školou báňskou – Technickou univerzitou Ostrava a naše nejlepší absolventy připravujeme ke studiu na vysoké škole. Škola je členem Národního strojírenského klastru.

Škola nabízí svým žákům a absolventům tyto výhody a garance:

- úzké propojení školy a praxe (zaměstnavatelů),
- jistota pracovního místa pro absolventy,

Cílem vzdělávání na naší škole je snaha, aby absolventi našli co možná nejširší uplatnění na trhu práce, byli adaptabilní a zdravě sebevědomí.

2.4 Profil absolventa

Absolventi naleznou uplatnění především ve strojírenství, a to v povolání mechanik a seřizovač obráběcích strojů při seřizování strojů, zařízení a linek (např. obráběcích, tvářecích, dělení materiálu, 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.

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace:

Vzdělání se ukončuje maturitní zkouškou; dokladem o dosažení stupně vzdělání a kvalifikace je maturitní vysvědčení. Obsah a organizace maturitní zkoušky se řídí platnými předpisy. Maturitní zkouška se skládá ze společné a profilové části. Ve společné části maturují žáci z českého jazyka a literatury, z cizího jazyka a matematiky. V profilové části konají praktickou zkoušku z odborného výcviku a ústní zkoušku z odborných předmětů.

Stupeň dosaženého vzdělání – střední vzdělání ukončené maturitní zkouškou.

2.5 Kompetence absolventa

Vzdělávání v daném oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili následující klíčové a odborné kompetence.

2.5.1 Klíčové kompetence

2.5.1.1 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
- poslouchat s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí;
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

2.5.1.2 Kompetence k řešení problému

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

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

2.5.1.3 *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.

2.5.1.4 *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 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, nezaújatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

2.5.1.5 *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.

2.5.1.6 *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*

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

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze;
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady;
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání;
- komunikovat vhodně s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle;
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání;
- dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

2.5.1.7 *Matematické kompetence*

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

- správně používat a převádět běžné jednotky;
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru;
- 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.

2.5.1.8 *Digitální kompetence*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;
- předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

2.5.2 **Odborné kompetence**

- **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.
- **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:**
 - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
 - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti;
 - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
 - **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.
 - **Pracovat s technickou dokumentací, tzn. aby absolventi:**
 - získávali relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě;
 - vyhledávali informace v tabulkách, normách, katalogích 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 softwaru 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.
 - **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 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 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, vše s ohledem na BOZP.
- 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 seřizených výrobních strojů, zařízení a linek při vykonávání technologických operací a v potřebném rozsahu je instruovali

2.6 Podmínky realizace školního vzdělávacího programu

2.6.1 Organizační členění VSPŠ

1. Úsek ředitele školské právnické osoby
2. Úsek teoretického vyučování (VSPŠ)
3. Úsek praktického vyučování (VSPŠ)
4. Technický úsek
5. Ekonomický a personální úsek

2.6.1.1 Úsek ředitele školské právnické osoby

Je přímo řízený ředitelem zahrnující asistenta ředitele, sekretariát, spisovou službu, archivaci pedagogické agendy, vnitřní správu sítě, výchovné poradenství, psychologické poradenství a evidenci majetku za svěřený úsek.

2.6.1.2 Úsek teoretického vyučování (VSPŠ)

Je přímo řízený zástupcem ředitele pro teoretické vyučování. Studijní a učební obory vyučované na úsecích teoretického vyučování a další výchovně vzdělávací úkoly stanovuje plán práce školy pro školní

rok. Zajišťují pro žáky školy výuku všeobecně – vzdělávacích a odborných předmětů v rozsahu stanoveném učebními dokumenty a tematickými plány schválenými ředitelem školy.

2.6.1.3 Úsek praktického vyučování (VSPŠ)

Je přímo řízen zástupcem ředitele pro praktické vyučování. Zajišťuje pro žáky školy odborný výcvik a odbornou praxi dle zaměření jednotlivých učebních a studijních oborů v rozsahu stanoveném učebními dokumenty a tematickými plány schválenými ředitelem školy. Odborný výcvik a odbornou praxi vykonávají žáci na pracovištích praktického vyučování v prostorách školy formou skupinové výuky pod vedením učitelů odborného výcviku a ve vyšších ročnících na jednotlivých smluvně zajištěných pracovištích firem pod vedením instruktorů. Práci učitelů odborného výcviku přímo řídí vedoucí učitelé odborného výcviku.

Dále tyto úseky v rámci své činnosti zabezpečují:

- strojní údržbu, opravy strojů a zařízení sloužící pro výuku praktického vyučování,
- nárokuje nákup přímého a režijního materiálu, polotovarů výrobků pro potřeby odborného výcviku příslušných učebních oborů a pro opravy v dílnách školy,
- vyhotovuje příslušné písemnosti a přejímá peněžní hotovost při úhradách prováděných odběrateli v hotovosti a poskytuje účetnímu místu podklady pro bezhotovostní úhradu,
- stanovuje a řídí systém řízení jakosti produkce VSPŠ, vyplývající pro oblast strojírenství z příslušných zákonných a dalších závazných ustanovení,
- kovoobrábění,
- zámečnictví,
- truhlářství,
- svářečskou školu.
- elektroúdržbu školy,
- instalaci a opravy elektrických strojů a přístrojů,
- opravy motorových vozidel,
- údržbu a opravy elektro částí pracovních strojů a zařízení sloužící pro výuku praktického vyučování,
- revize a opravy elektrického ručního nářadí,
- personální činnost za celé praktické vyučování.

2.6.1.4 Technický úsek

Je přímo řízený jeho vedoucím. Zabezpečuje správu movitého a nemovitého majetku, jeho udržování a provoz tělovýchovných zařízení, úklid a zajištění ostrahy majetku, evidenci majetku za svěřený úsek.

2.6.1.5 Ekonomický a personální úsek

Je přímo řízený zástupcem ředitele pro ekonomiku. Komplexně zabezpečuje výkon činností především v těchto oblastech:

- financování, účetnictví
- personalistiky a odměňování zaměstnanců a žáků
- vnější vztahy (pracovně právní, obchodní)
- činnosti a úkoly spojené s organizací a řízením školy a jeho vývojem
- stravování žáků a zaměstnanců
- studijní oddělení
- spisová a archivní služba
- BOZP.

2.6.2 Personální podmínky

Výuka je zabezpečována pedagogickými pracovníky splňujícími předpoklady pro výkon činností pedagogických pracovníků dle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících v souladu se Školským zákonem a dalšími právními předpisy a pokyny. Ve škole dále pracuje výchovný poradce, školní psycholog, koordinátor nadání, kariérový poradce, ICT koordinátor, koordinátor ŠVP a metodik prevence patologických jevů.

2.6.3 Materiálové podmínky

2.6.3.1 Teoretické vyučování

Teoretické vyučování probíhá v 45 kmenových a odborných učebnách:

- 27 kmenových učeben;
- 5 jazykových učeben;
- 1 učebna ZSV;
- 6 učeben IKT;
- 2 učebny matematiky;
- 1 učebna elektro;
- 1 učebna pro žákovský klub.
- 2 tělocvičny

2.6.3.2 Praktické vyučování

Pro první a druhý ročník oboru Mechanik seřizovač jsou k dispozici dílny strojního obrábění pro soustružení a frézování, ve třetím ročníku probíhá odborný výcvik na CNC pracovišti vybaveném CNC soustruhem a CNC frézku a učebnou pro tvorbu výkresů v programu Solid Edge.

V uvedených dílnách jsou k dispozici výdejny nářadí, které jsou vybaveny nástroji, měřidly a pomůckami včetně speciálního nářadí potřebného k provádění výuky. Dílny se využívají i pro výuku rekvalifikačních a doškolovacích kurzů dospělých uchazečů.

Ve 4. ročníku vykonávají žáci odborný výcvik na smluvních pracovištích vybraných firem.

2.6.4 Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V oblasti bezpečnosti práce škola dodržuje všechny předepsané předpisy. Na začátku školního roku jsou vždy žáci proškoleni z bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech. Tyto požadavky vychází ze školského zákona č. 561/2004 Sb., vyhlášky č. 13/2005 Sb. o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, vyhlášky č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých a zákona č. 379/2005 Sb. ve znění pozdějších předpisů o opatřeních k ochraně před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami a metodického pokynu MŠMT k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví dětí a studentů ve školách a školských zařízeních. Dále jsou žáci prokazatelně seznamováni se Školním řádem školy, s ustanoveními konkrétních právních norem k zajištění požární ochrany, zvláště jsou proškoleni v hodinách tělesné výchovy, v odborných předmětech a před každou školní akcí, jako jsou exkurze, sportovní kurzy a školní výlety.

Pravidelně jsou ve stanovených termínech proškoleni také všichni zaměstnanci školy.

Jednou ročně je z důvodu ochrany bezpečnosti a zdraví prováděna kontrola stavu vybavení celé školy.

Časová náročnost vzdělávání podle ŠVP je v souladu s počtem povinných vyučovacích hodin stanovených v RVP. Počty hodin respektují fyziologické a psychické potřeby žáků a podmínky a obsah vzdělávání.

Prevenici násilí a šikany na škole zajišťuje Školní poradenské pracoviště (výchovný poradce, školní psycholog a školní metodik prevence). Východiskem Minimálního preventivního programu je tvorba pozitivního sociálního klimatu v jednotlivých třídách i v celé škole. Vytváření pozitivního sociálního klimatu je považováno za jednu z nejefektivnějších forem primární prevence sociálně patologických jevů.

Pracovníci ŠPP se také zabývají prevencí a řešením výukových a výchovných obtíží žáků a dalšími problémy, které souvisí s jejich motivací ke studiu. Realizace školní preventivní strategie probíhá formou adaptačních aktivit, besed, prožitkových programů, konzultací s pracovníky ŠPP a zřízením schránky důvěry.

2.7 Spolupráce se sociálními partnery

Sociálními partnery školy jsou níže uvedené významné firmy v regionu

1.	VÍTKOVICE CYLINDERS a.s. Ruská 24/83, Ostrava-Vítkovice	Elektrikář, Mechanik seřizovač Strojní mechanik
2.	VÍTKOVICE STEEL, a.s. Československá 332/46, Moravská Ostrava, Ostrava	Strojní mechanik, Mech. seřizovač Mechanik elektrotechnik, Elektrikář, Elektrikář-silnoproud
3.	Lucco a.s. Velké Albrechtice 242, 742 91 Velké Albrechtice	Mechanik seřizovač
4.	MSV elektronika s.r.o. Poštovní 662, Butovice, 742 13 Studénka	Mechanik seřizovač
5.	Č.V.PROTOTYP s.r.o. U Řeky 694, Ostrava-Hrabová, PSČ 720 00	Mechanik seřizovač
6.	SPOJMONT OSTRAVA, s.r.o. Suderoва 2080/12, Mariánské Hory, 709 00 Ostrava	Mechanik seřizovač

Tito partneři s naší školou spolupracují zejména při zprostředkování exkurzí ve svých provozech, zabezpečení provozní praxe našich žáků, účast odborných pracovníků z praxe ve výuce, přítomnost odborníka z praxe při závěrečné zkoušce a nabídce zaměstnání úspěšným absolventům ve svých provozech. Účastní se na dnech otevřených dveří školy. Nedílnou součástí je rovněž spolupráce s VŠB-TUO a národním strojírenským klastrem.

2.8 Začlenění průřezových témat

2.8.1 Občan v demokratické společnosti

Pokryto předmětem

- Základy společenských věd
- Dějepis
- Tělesná výchova

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Starověká literatura
		Renesance a humanismus
		Barokní literatura
		Literatura v klasicismu a osvícenství
		Literatura a ostatní druhy umění
		Práce s literárním textem
		Lidová tvorba
	2. ročník	Národní obrození
	3. ročník	Kultura
		Dramatická tvorba
	4. ročník	Česká próza, drama a kritika 1945 – 1968
		Česká próza, drama a kritika po r. 1968
		Česká poezie 2. poloviny 20. století
		Oficiální a neoficiální kultura
Dějepis	3. ročník	Starověk
		Středověk
		Počátky novověku
		Svět v letech 1945 – 1993
		Současný svět
		Dějiny studovaného oboru
Fyzika	4. ročník	Optika
		Fyzika mikrosvěta
Ekologie a chemie	1. ročník	Člověk a životní prostředí
Matematika	4. ročník	Pravděpodobnost v praktických úlohách
		Statistika v praktických úlohách
Ekonomika	3. ročník	Daňová soustava a finanční trh
Anglický jazyk	1. ročník	Sociální komunikace
		Poznávání a rozvoj osobnosti
		Mužské a ženské role ve společnosti
		Dobrý soused – komunitní soužití
	2. ročník	Morálka všedního dne – denní interakce
	3. ročník	Vzdělávání v Evropě a ve světě
		Volba mimoškolních aktivit a zájmových kroužků v rámci třídního kolektivu
		Zvyky jiných kultur
	4. ročník	Organizace vesmírných misí a vliv supervelmocí

2.8.2 Člověk a životní prostředí

Pokryto v předmětech

- Ekologie a chemie
- Tělesná výchova
- Odborný výcvik

Integrace do výuky

Dějepis	3. ročník	První světová válka
Fyzika	1. ročník	Mechanická energie
		Mechanika tekutin
		Gravitační pole
	2. ročník	Molekulová fyzika a termika
	3. ročník	Mechanické kmitání a vlnění, akustika
	4. ročník	Optika
		Fyzika mikrosvěta
		Vesmír
Strojnictví	3. ročník	Potrubí a jeho příslušenství
		Hnací stroje a motory
		Provozní schopnost výrobních zařízení
Technická dokumentace	2. ročník	Strojní součásti, konstrukční prvky a spoje
Strojírenská technologie	1. ročník	Základní vlastnosti technických materiálů
	4. ročník	Koroze a ochrana proti korozi
Anglický jazyk	1. ročník	Zelený aktivismus, ekologický úklid
		Geografické útvary a topografické rysy krajiny
		Uhlíková stopa dopravních prostředků
		Dopad turismu na životní prostředí
		Energeticky nenáročné bydlení
	2. ročník	Ekologický dopad potravinářského průmyslu
		Zpracování potravin
		Přírodní katastrofy a klimatické změny
		Nedostatek pitné vody
		Problematika velkoměst
	3. ročník	Komunitní zahrady
	4. ročník	Kolonizace vesmíru
		Výzkum Marsu
		Sluneční soustava

2.8.3 Člověk a svět práce

Pokryto v předmětech:

- Základy společenských věd
- Ekonomika
- Odborný výcvik

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Obecné poznatky o jazyce
		Prostěsdělovací styl
	2. ročník	Cizí slova
		Administrativní styl
	3. ročník	Slovníky
	4. ročník	Světové kulturní památky
Ekologie a chemie	1. ročník	Obecná chemie
		Základy biologie
		Základní ekologické pojmy
Matematika	4. ročník	Posloupnosti
	3. ročník	Finanční matematika
Technická dokumentace	1. ročník	Normalizace v technické dokumentaci
Technologie	1. ročník	Ruční zpracování kovů
		Základy strojního obrábění
		Soustružení
		Frézování
		Vrtání
Strojírenská technologie	3. ročník	Slévárenství
		Tváření materiálu
Anglický jazyk	1. ročník	Seberegulace, organizační dovednosti a řešení problémů
		Historie cestovního průmyslu
		Spolupráce a soutěž
		Pomáhající profese
	2. ročník	Vliv pohybu/fyzické aktivity na pracovní výkon
	3. ročník	Učební styly a volba budoucího povolání
		Životní ambice a životní etapy
	4. ročník	Základy týmové spolupráce
		Prestiž povolání a finanční ohodnocení
		Zaniklá řemesla
		Analýza a posuzování silných stránek osobnosti
		Obecná chemie

2.8.4 Člověk a digitální svět

Pokryto v předmětech:

- Informační a komunikační technologie
- Laboratorní cvičení

Integrace do výuky

Český jazyk a literatura	1. ročník	Prostě sdělovací styl
	2. ročník	Kulturní instituce
	3. ročník	Knihovny
		Vyhledávání informací
		Slovníky
Fyzika	1. ročník	Dynamika
		Mechanická energie
		Mechanika tekutin
		Gravitační pole
	4. ročník	Optika
Fyzika mikrosvěta		
Ekologie a chemie	1. ročník	Nástroje péče o životní prostředí
Udržitelný rozvoj		
Matematika	2. ročník	Funkce
	4. ročník	Statistika v praktických úlohách
Ekonomika	2. ročník	Podstata a fungování tržní ekonomiky
	3. ročník	Majetek podniku
		Personální činnost podniku
		Daňová soustava ČR
Technická dokumentace	4. ročník	Konstrukce s využitím výpočetní techniky
Technologie	3. ročník	Úvod do technologie programování
		CNC stroje
		Technologie programování
	4. ročník	Ruční programování CNC strojů
Odborný výcvik	3. ročník	Tvorba programů a obsluha soustruhu s CNC řízením
		Tvorba programů a obsluha frézek s CNC řízením
	4. ročník	Prohlubování a rozšiřování vědomostí a dovedností v návyky při programování a obsluze CNC strojů
Anglický jazyk	1. ročník	Media a mediální produkce
		Využití moderních technologií v domácnosti
	2. ročník	Tvorba podcastů, internetových příspěvků (blogu) a komentářů
		Digitální gramotnost – vyhledávání, hodnocení a ověřování informací
	3. ročník	Uživatelé mediálních produktů
		Moderní technologie ve výuce
		Emailová komunikace
	4. ročník	Vesmírné stanice a komunikace se Zemí
		Moderní technologické vynálezy

		Chytrá elektronická zařízení
		Satelitní družice

3 UČEBNÍ PLÁN

3.1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání	
	týdně	celkem		týdně	celkem
Jazykové vzdělávání					
- český jazyk	5	160	Český jazyk a literatura	10	321
- cizí jazyk	10	320	Cizí jazyk	10	321
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Základy společenských věd	3	96
			Dějepis	2	66
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Fyzika	5	165
			Ekologie a chemie	1	33
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	321
Estetické vzdělávání	5	160	převedeno do ČJ		
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	258
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	132
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	96
Výrobní stroje a linky	10	320	Strojnictví	6	198
			Strojírenská technologie	4	129
Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek	32	1024	Technická dokumentace	9	289,5
			Technologie	12	387
			Laboratorní cvičení	3,5	109,5
			Odborný výcvik	7,5	225
Disponibilní hodiny	30	960	Odborný výcvik	30	981
Celkem	128	4096		128	4128

3.2 Ročníkový plán

Kategorie a názvy vyučovaných předmětů	Počet týdenních vyučovacích hodin v ročníku				
	1	2	3	4	Celkem
Vzdělávací okruhy					
Všeobecně vzdělávací předměty	16	13	13	14	56
Český jazyk a literatura	3	2	2	3	10
Cizí jazyk	3	2	2	3	10
Základy společenských věd	1	1	1		3
Dějepis			2		2
Matematika	3	2	2	3	10
Fyzika	1	1	1	2	5
Ekologie a chemie	1				1
Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informační a komunikační technologie	2	2			4
Ekonomika		1	1	1	3
Vzdělávací okruhy					
Odborné předměty	16	20	19	17	72
Technická dokumentace	2	1	2	2,5	7,5
Technologie	3	3	3	3	12
Laboratorní cvičení				2	2
Strojírenská technologie	1	1	1	1	4
Strojnictví	1	1	1	1,5	4,5
Odborný výcvik	9	14	12	7	42
Celkem hodin týdně	32	33	32	31	128

Přehled využití týdnů

Činnost	I	II	III	IV
Výuka dle rozpisu učiva	33	33	33	30

3.3 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků mimořádně nadaných

V souladu s Opatřením ministryně školství, mládeže a tělovýchovy, kterým se mění rámcové vzdělávací programy středního odborného vzdělávání Č. j.: MSMT-21703/1 a v návaznosti na platnou legislativu – novela školského zákona č. 82/2015 Sb. (dále jen ŠZ) a vyhláška č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.

„Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami“ je žák, který k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola, v případě potřeby ve spolupráci s příslušnými školským poradenským zařízením.

Podpůrná opatření se podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti člení do pěti stupňů. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení na základě plánu pedagogické podpory (PLPP). Podpůrná opatření druhého až pátého stupně (včetně individuálního vzdělávacího plánu – IVP) lze uplatnit pouze s doporučením ŠPZ. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Metodickou podporu vyučujícím teoretického i praktického vyučování podle potřeby poskytuje tým školního poradenského pracoviště (ŠPP), který je na naší škole tvořen výchovným poradcem a školním metodikem prevence. Jednotliví členové týmu ŠPP se zapojují do procesu vzdělávání žáka podle charakteru jeho obtíží/potřeb, koordinují proces vzdělávání a spolupracují se školskými poradenskými zařízeními, či dalšími odborníky, v jejichž péči žák je

3.3.1 Systémy péče o žáky se speciálním vzdělávacími potřebami a žáky nadané ve škole

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků se SVP v naší škole:

- povzbuzujeme žáky při případných neúspěších a posilujeme jejich motivaci k učení,
- uplatňujeme formativní hodnocení žáků,
- poskytujeme pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců,
- věnujeme pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváříme pozitivního klima ve třídě a ve škole,
- spolupracujeme s odbornými institucemi, tj. se školským poradenským zařízením a odbornými pracovníky ŠPZ, v případě potřeby také s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka apod.),
- spolupracujeme s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků, příp. základní školou, která již dříve žákovi zajišťovala podporu při základním vzdělávání,
- spolupracujeme se zaměstnavateli při zajišťování odborné praxe,
- realizujeme další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i u žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod a forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky

Pro dosažení úspěšnosti při vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných v naší škole:

- motivujeme žáky vhodnými pedagogickými metodami, aby projevili své nadání,
- zadáváme specifické úkoly, projekty, vedeme k cílenému samostudiu odborné literatury
- obohacujeme vzdělávací obsah,
- umožňujeme zapojení a přípravu na různé projekty, soutěže a olympiády,
- vyhledáváme možnosti výuky v zahraničí při studijních či jiných pobytech, možnost stáží,
- umožníme vzdělávat se dle IVP mimořádně nadaným žákům

Při práci se žáky z odlišného sociálního prostředí vycházíme z těchto zásad a principů:

- respektujeme kulturní a individuální odlišnosti, které se mohou u žáků různým způsobem projevit ve vzdělávacím procesu a při kontaktu s vrstevníky a vyučujícími,

- předpokladem úspěšné práce jsou vždy komplexní informace od rodičů, které v průběhu studia upřesňujeme a v případě nových informací modifikujeme, nutný je individuální přístup a komplexnost působení,
- snažíme se o zapojení těchto žáků do třídních kolektivů, garantujeme důvěrnost informací.

Poskytování poradenských služeb na škole zajišťuje výchovný poradce, školní metodik prevence a třídní učitelé.

Výchovný poradce se komplexně věnuje vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, sleduje využívání a vyhodnocování poskytování podpůrných opatření, komunikuje se ŠPZ, žáky a rodiči nezletilých žáků, s učiteli, s partnery školy, u nichž je realizována odborná praxe, s pracovníky školy a dalšími institucemi. Nabízí poradenství v těchto oblastech:

- vzdělávání žáků se SVP a podpory mimořádně nadaných žáků,
- kariérového poradenství,
- spolupráce se ŠPZ,
- v oblasti výchovy a vzdělávání, styly a strategie učení, postupy při neprospěchu žáka,
- prevence a řešení rizikového chování,
- obtížných životních situacích, a to žákům i zákonným zástupcům v souvislosti s výukou,
- metodické podpory učitelům

Výchovný poradce spolupracuje s metodikem prevence a společně monitorují rizikové chování žáků. Metodik prevence vytváří ve spolupráci s vedením školy a se všemi učiteli pro daný školní rok „Minimální preventivní program školy“ a koordinuje jeho realizaci. Prevence probíhá v rámci výuky, při realizaci průřezových témat a formou různých aktivit, např. Adaptační dny, různé přednášky zaměřené na profesní růst a zdravý životní styl.

V případě, že by se ve škole vzdělával žák s lékařskou diagnózou autismus, škola by postupovala dle komunikačního souboru doporučeného MŠMT – Desatero komunikace s pacienty s poruchou autistického spektra.

4 UČEBNÍ OSNOVY

4.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

4.1.1 Český jazyk a literatura

Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- 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 význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění.

Klíčové kompetence

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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence k učení

- 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

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

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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

Komunikativní kompetence

- 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
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- 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)
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)

1. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Úvod do jazyka

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny • orientuje se v soustavě jazyků	• Řeč a jazyk • Druhy komunikace • Charakteristika češtiny, srovnání s jinými jazyky • Jazyková kultura, instituce a příručky

Grafická stránka jazyka

Výsledky vzdělávání	Učivo
• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	• Základní pravopisné jevy • Pravidla českého pravopisu

Zvuková stránka jazyka

Výsledky vzdělávání	Učivo
• řídí se zásadami správné výslovnosti • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhájí svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	• Spisovná výslovnost (samohlásky, souhlásky, přízvuk) • Zvuková stránka věty • Mimojazyková komunikace

• ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi • přednese krátký projev	
--	--

Slovní zásoba

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	• Slovo a pojmenování • Rozdělení slovní zásoby • Obohacování slovní zásoby • Vztahy mezi slovy

Úvod do slohu

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka)	• Slohové postupy a útvary • Slohotvorní činitelé • Krátké informační slohové útvary- zpráva, oznámení, pozvánka

Vypravování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • má přehled o slohových postupech uměleckého stylu	• Druhy vypravování • Typické znaky vypravování • Jazykové prostředky vypravování • Slohová práce-reprodukce syžetového textu, vytvoření vlastního příběhu

Psaní dopisů

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	- Druhy dopisů - Úřední dopis - Soukromý dopis

Teorie literatury

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi - rozumí obsahu textu i jeho částí - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - rozezná umělecký text od neuměleckého - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie	- Podstata literatury, literární věda, lidová slovesnost - Literární druhy a žánry - Próza a poezie - Struktura literárního díla – jazyková, - Struktura literárního díla – tematická a kompoziční vrstva - Metody interpretace literárního díla - Shrnutí probraného učiva

Nejstarší literární památky světa

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- Vznik písma - Nejstarší mimoevropské literatury - Literární seminář-Gilgameš - Hebrejská literatura-Starý zákon - Antika, rozdělení řecké literatury, mytologie - Archaické období řecké literatury - Literární seminář – Homér - Řecké drama a divadlo - Literární seminář – Sofokles - Řecká próza, shrnutí řecké literatury - Římská literatura-charakteristika, periodizace - Římská poezie - Literární seminář-Ovidius - Křesťanství, Nový zákon

--	--

Středověká literatura a umění

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	- Charakteristika středověké literatury - Dvorská epika a lyrika - Arabská literatura - Počátky našeho písemnictví - Zápas staroslověnské a latinské literatury, středověké legendy - Literární seminář z probraného učiva - Počátky našeho dějepisectví, Kosmas - Nejvýznamnější staročeské památky - Literatura v době Karla IV. - Středověké satiry - Středověké umění, románský a gotický sloh

Husitská literatura

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- Literatura doby předhusitské, Jan Hus - Literatura v době husitských válek - Doba polipanská, P. Chelčický

Renesance a humanismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, umí si je vybírat a přistupovat k nim kriticky - rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	- Renesance, humanismus, reformace - Italská renesanční literatura - Španělská renesanční literatura - Francouzská renesanční literatura - Literární seminář - G. Boccaccio, M. Cervantes, F. Villon - Anglická renesanční literatura - Literární seminář-W. Shakespeare - Český humanismus a shrnutí probraného učiva

Literatura 17. a 18. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
rozumí obsahu textu i jeho částí	- Baroko - Světová barokní literatura

• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	• Česká literatura v době pobělohorské • J. A. Komenský • Klasicismus a osvícenství • Preromantismus
--	---

Národní obrození

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi • rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	• První etapa národního obrození - J. Dobrovský, poč. čes. novinářství, poezie, divadla • Druhá etapa národního obrození - J. Jungmann • Preromantismus v české literatuře - RKZ • Slovanská vzájemnost v české literatuře - F. L. Čelakovský, J. Kollár • 1848 - vrchol národního obrození, osobnost F. Palackého

Romantismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
• má přehled o slohových postupech uměleckého stylu • rozumí obsahu textu i jeho částí • orientuje se ve výstavbě textu • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	• Romantismus (znaky) • Romantismus v anglické literatuře • Romantismus ve francouzské literatuře • Ruská romantická literatura • Další představitelé světové romantické literatury – E. A. Poe • Literární seminář z probraného učiva • Romantismus v české lit. K. H. Mácha • K. J. Erben • J. K. Tyl, závěrečné opakování • Literární seminář z probraného učiva

2. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Pravopis

Výsledky vzdělávání	Učivo
• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	• Základní pravopisné jevy (i-y, ú-ů, předložky s, z, předpony s-, z-, vz-, psaní mě-mně, bě-bje, bě-vje, pě, velká písmena)

Slovní zásoba

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	- Slohové rozvrstvení slovní zásoby, významy slov - Způsoby vzniku nových pojmenování – odvozování - Skládání, zkracování, sousloví - Pravopis závislý na stavbě slova (souhláskové skupiny) - Hranice slov v písmu (dělení slov, spojovník, psaní spřežek) - Psaní zkratk

Tvarosloví

Výsledky vzdělávání	Učivo
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- Slovní druhy - Kategorie jmen - Kategorie sloves - Tvary podstatných jmen - Tvary přídavných jmen, zájmen a číslovek - Tvary sloves - Shoda přísudku s podmětem

Popis

Výsledky vzdělávání	Učivo
- používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	- Znaky popisného postupu, druhy popisu, kompozice a jazykové prostředky - Popis prostý a líčení - Charakteristika - Odborný popis - Popis pracovního postupu, návod, technická zpráva - Odborná terminologie, pravopis cizích slov

Administrativní styl

Výsledky vzdělávání	Učivo
• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie • vhodně se prezentuje, argumentuje a obhazuje svá stanoviska • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně • sestaví základní projevy administrativního stylu	• Znaky administrativního stylu a útvary • Úřední dopis • Žádost

Publicistický styl

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vhodně se prezentuje, argumentuje a obhazuje svá stanoviska • využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) • vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • má přehled o denním tisku a tisku své zájmové oblasti	• Znaky publicistického stylu • Zpravodajské útvary publicistiky-zpráva, oznámení, inzerát • Publicistické útvary analytického zaměření-komentář, kritika, glosa, interview • Publicistické útvary beletristického zaměření-fejeton, sloupek, reportáž • Reklama a mediální komunikace

Realismus

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozumí obsahu textu i jeho částí • orientuje se ve výstavbě textu • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	• Znaky realismu, vývoj ke kritickému realismu • Anglická realistická literatura - Ch. Dickens aj. • Francouzská realistická literatura - H. Balzac aj. • Ruská realistická literatura-L. N. Tolstoj, N. V. Gogol, A. P. Čechov • Další představitelé světové realistické literatury • Literární seminář z probraného učiva

Počátky realismu v české literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - orientuje se ve výstavbě textu	- Satiry K. H. Borovského - Osobnost a dílo B. Němcové

Literární generace 2. poloviny 19. stol.

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - orientuje se ve výstavbě textu - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- Májovci, Neruda - Ruchovci - Lumírovci

Kritický realismus v české literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - orientuje se ve výstavbě textu - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- Venkovská a historická próza - Jirásek - Národní divadlo a realistické drama

Světová literatura 2. pol. 19. stol

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - orientuje se ve výstavbě textu - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- Další představitelé světové literatury- Jules Verne, Andersen C. Doyle-detektivky - Literární seminář – O. Wilde

Nástup moderního umění na konci 19. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - orientuje se ve výstavbě textu - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	- Moderní umělecké směry - Prokletí básníci - Česká moderna - Impresionismus a symbolismus v české poezii-A. Sova, O. Březina

Česká literatura na přelomu 19. a 20. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- Generace buřičů v české literatuře-F. Šrámek, F. Gellner, S. K. Neumann aj. - Petr Bezruč

Avantgarda

Výsledky vzdělávání	Učivo
- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- Základní avantgardní směry (kubismus, futurismus, dadaismus, surrealismus) - Hlavní představitelé avantgardní poezie

Vliv 1. sv. války na literaturu

Výsledky vzdělávání	Učivo
- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie - orientuje se v nabídce kulturních institucí	- Francouzská literatura, R. Rolland - Německá literatura-E. M. Remarque - Ztracená generace E. Hemingway - Česká literatura-J. Hašek, legionářská literatura - Literární seminář z probraného učiva - Závěrečné opakování učiva 2. ročníku

3. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Slovo a pojmenování

Výsledky vzdělávání	Učivo
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- Osobní jména - Zeměpisná jména - Jména podniků a výrobků - Frazeologie a její využití

• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka	• Pravopis velkých písmen
---	---

Věta a výpověď

Výsledky vzdělávání	Učivo
• v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby • uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	• Věta dvojčlenná • Základní větné členy • Shoda podmětu s přísudkem • Rozvíjející větné členy • Několikanásobné větné členy a vztahy mezi nimi • Věta jednočlenná a větný ekvivalent • Zvláštnosti ve větném členění • Nepravdivosti a nedostatky ve větné stavbě • Pořádek slov, aktuální větné členění • Stavba souvětí • Souvětí podřadné • Souvětí souřadné • Složitá souvětí • Členicí znaménka a jejich užití • Čárka ve větě jednoduché a v souvětí

Komunikát a text

Výsledky vzdělávání	Učivo
• orientuje se ve výstavbě textu • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozumí obsahu textu i jeho částí	• Tvorba komunikátu a stavba textu • Návaznost textu • Členění textu

Odborný styl

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	• Znaky odborného stylu • Výklad • Práce s odbornou literaturou

• odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového • používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	
---	--

Komunikace a sloh

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci • řídí se zásadami správné výslovnosti • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	• Rétorika • Řečnické slohové útvary • Spisovnost a nespisovnost • Hlavní ortoepické zásady

Světová próza mezi světovými válkami

Výsledky vzdělávání	Učivo
• zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti	• Vývojové tendence ve světové próze • Experimentální próza-F. Kafka • Antiutopie • Detektivky-A. Christie • Moderní pohádka - A. de Exupery • Literární seminář

Česká poezie mezi světovými válkami

Výsledky vzdělávání	Učivo
• zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • samostatně vyhledává informace v této oblasti	• Devětsil, proletářská poezie-J. Wolker • Poetismus, V. Nezval, J. Seifert aj. • Česká poezie ve 30. letech-surrealismus, reakce na Mnichov a ohrožení ČSR fašismem

Česká próza mezi světovými válkami

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- Sociální próza-I. Olbracht aj. - Imaginativní próza-V. Vančura - Psychologická próza-J. Havlíček aj. - Demokratický proud - K. Čapek - Literární seminář – Karel Čapek

Drama a divadlo 1. poloviny 20. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi - text interpretuje a debatuje o něm - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů	- Hlavní tendence ve vývoji evropského a českého divadla na počátku 20. století - Vybraní světoví autoři – G. B. Shaw a avantgardní divadlo

Česká literatura za okupace

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- Česká poezie za války-J. Orten, Skupina 42 aj. - Tematika a představitelé české prózy za okupace-V. Vančura, K. Poláček, E. Bass - Literární seminář – Karel Poláček

Světová válka v literatuře

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace	- Próza s prvky dokumentace, světový válečný román - Heller, Ryan - Literární seminář – Hlava XXII. - Válečný film – inspirace literaturou

vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	
--	--

Česká poezie od roku 1945 do současnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- Vývojové etapy a tendence české poezie - Poezie 50. a 60. let – Kolář, Blatný, časopis Květen, Hrabě - Fr. Hrubín, J. Kainar, J. Seifert - Poezie 70. a 80. let (oficiální, samizdat a underground)

Česká próza od roku 1945 do současnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí obsahu textu i jeho částí - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- Vývojové etapy a tendence české prózy - Téma holocaustu – Lustig, Fuks, O. Pavel - Oficiální literatura – Hrabal, Páral - Exilová literatura a samizdat - Současná próza - Závěrečné opakování

4. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Systematizace gramatiky, pravopisu a stylistiky

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	- Knihovny - Zpracování informačních pramenů - Funkční styly (prost., publ., řečn., adm.) - Funkční styly (odborný, umělecký) - Znaky esejistického stylu - Slohové postupy - Vybrané útvary a pojmy - Úvaha - Slohová cvičení - Slohová práce - Psaní i/y - Psaní předložek a předpon s/z - Psaní zdvojených souhlásek

• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar • vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary	• Psaní skupin bě/bje, pě/pje, mě/mně • Interpunkce • Psaní velkých malých písmen • Psaní souhláskových skupin: -ský, -cký • Pravopisné cvičení • Cvičný didaktický test • Slovo a jeho význam • Slovní zásoba a jeho rozvrstvení • Tvoření slov • Slovní druhy • Mluvnické kategorie jmen • Mluvnické kategorie sloves, neohebné slovní druhy • Cvičný didaktický test • Druhy vět podle postoje mluvčího • Věty podle členitosti • Věta jednoduchá a souvětí • Základní větné členy • Rozvíjející větné členy • Souvětí souřadné • Souvětí podřadné • Přímá a nepřímá řeč • Cvičný didaktický test • Komplexní jazykové rozbor
---	--

České a světové drama od roku 1945 po současnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období	• Proměny div. a dramatu malých forem • Absurdní drama – Beckett, Durrenmatt, Havel • Psychologické drama – Williams, Kohout

Systematizace literární učiva

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozumí obsahu textu i jeho částí • zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období • zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl • orientuje se ve výstavbě textu	• Literární druhy a žánry, formy a postupy • Umělecké prostředky – tropy a figury • Středověk • Mezopotámie, Izrael (Gilgameš, Bible) • Antické Řecko – Homér, Ezop, Sofokles • Antický Řím – Ovidius • Charakter středověké literatury • Velká Morava • Satiry, Mastičkář, Podkoní a žák, J. Hus • Charakteristika renesance a humanismu • Vybrané renesanční osobnosti

• posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu • rozumí obsahu textu i jeho částí	• William Shakespeare • Baroko – charakteristika, Komenský • Klasicismus – charakteristika, Molière • osvícenství – charakteristika, Defoe, Voltaire, Swift • sentimentalismus, preromantismus – Goethe • národní obrození – Dobrovský, 1. fáze • 2. fáze národního obrození • romantismus – charakteristika • francouzský, americký a ruský romantismus • romantismus na našem území (Mácha, Tyl, Erben) • realismus – charakteristika (Anglie, USA) • ruský realismus, severský realismus • český realismus – Borovský, Němcová, Stroupežnický • naturalismus – vysvětlení pojmu, Zola, Verne • májovci • ruchovci • lumírovci • impresionismus, symbolismus, dekadence (Baudelaire, Rimbaud, Wilde) • expresionismus, futurismus, dadaismus, poetismus, surrealismus • česká moderna, buřiči (Dyk, Šrámek, Sova, Bezruč) • prozaici 1. pol. 20. stol. (Joyce, Kafka, Exupery, Mann) • Remarque, Rolland, Steinback, Shaw • ztracená generace (Hemingway, Fitzgerald) • čeští básníci 1. pol. 20. stol. – Wolker, Nezval, Seifert, Halas, Holan • čeští prozaici 1. pol. 20. stol. – Hašek, Vančura, Olbracht, Durych, Havlíček • čeští prozaici 1. pol. 20. stol. – Čapek, Poláček, Bach • čeští dramatici 1. pol. 20. stol. • Existencialismus (Camus), neorealismus • Socialistický realismus, magický realismus • Ruská literatura a sovětská literatura (Nabokov, Pasternak, Solženicyn) • beatníci • postmoderna (Eco) • básníci 20. stol. (Kryl, Vysockij) • prozaici 20. stol. (Heller, Orwell, Styron)
---	--

	• Tolkien – Pán prstenů, Hobit • Skupina 42 • Lustig, Fuks, Hrabal • Vaculík, Kundera, Škvorecký, O. Pavel • Topol, Svěrák • Literární seminář probraného učiva
--	--

4.1.2 Cizí jazyk (anglický jazyk)

Vyučování cizím jazykům na středních odborných školách je součástí všeobecného vzdělávání, které především rozšiřuje a rozvíjí komunikativní kompetence žáků. Vzdělávání v cizím jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností jako nástroje k dorozumění, k získávání informací a chápání odlišných kulturních zvyklostí. Současně rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

Výuka cizího jazyka navazuje na výuku na základní škole, to znamená na úroveň A2, a směřuje k tomu, aby žáci dosáhli výstupní jazykové úrovně B1 podle Společného evropského referenčního rámce. Během studia si žák osvojí 2300 lexikálních jednotek, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří minimálně 20 %.

Charakteristika obsahu učiva:

Obsahem vyučování cizího jazyka je systematické osvojení řečových dovedností (produktivních i receptivních) v návaznosti na jazykové prostředky (výslovnost, slovní zásobu, gramatiku, grafickou stránku jazyka včetně pravopisu) v podmínkách jednotlivých tematických okruhů, komunikačních situací a jazykových funkcí. Do obsahu výuky cizího jazyka se promítají faktické poznatky o zemích příslušné jazykové oblasti, jakož i každodenní životní situace jejich obyvatel.

Tematické okruhy se vztahují k různým oblastem osobního, společenského a pracovního života i studovaného oboru, k realitám České republiky i zemí studovaného jazyka, reagují na věk a zájmovou orientaci žáků i na aktuální události.

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 to i prostřednictvím digitálních technologií, získané poznatky včetně odborných ze svého oboru využívat ke komunikaci;
- 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.

Ve výuce cizího jazyka se pracuje s multimediálními výukovými programy, softwarovými aplikacemi a internetem s využitím nabízených evropských programů. Odborný cizí jazyk je také částečně integrován do výuky vybraných odborných předmětů a jejich tematických celků metodou CLIL.

Škola vytváří podmínky pro motivaci žáků k učení se cizím jazykům a podporuje u nich vedení Evropského jazykového portfolia, a tím rovněž podporuje pozitivní přístup žáků k učení se cizím jazykům.

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- pojmenovat a analyzovat vzniklý problém (problematickou situaci) v celém jeho kontextu
- určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady
- zvolit optimální postup řešení, zdůvodnit jej a vysvětlit postup řešení jiným lidem, vyhodnotit výsledek
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, volit prostředky vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, vhodně se prezentovat, zpracovávat souvislé, obsahově i stylisticky náročnější texty;
- vést konstruktivní dialog, formulovat a obhajovat své názory a postoje ústně i písemně a způsobem odpovídajícím dané situaci, adekvátně reagovat na projevy druhých lidí
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.)
- zvládat komunikaci nejméně v jednom v cizím jazyce při běžné komunikaci v cizojazyčném prostředí
- využívat cizí jazyk pro základní pracovní komunikaci (např. zvládat odbornou terminologii a pracovní pokyny, orientovat se v jednodušším odborném textu)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu
- uznávat rozdíly mezi hodnotovými systémy různých náboženských nebo etnických skupin a potřebu vzájemné kritické tolerance v multikulturním soužití
- zajímat se o politické a společenské dění u nás i ve světě a být schopni kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor
- chápat význam kvalitního životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje; uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- vážit si kulturních hodnot a tradic vlastního národa, Evropy a ostatních světových civilizací

Kompetence k celoživotnímu učení

- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- ovládat různé metody učení a užívat osobní strategie učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- být motivováni k celoživotnímu učení, překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení
- získávat, zpracovávat a osvojovat si nové znalosti a dovednosti, vyhledávat a využívat dostupné možnosti a prostředky k učení, pomoc a podporu

- využívat ke svému učení různé informační zdroje, umět systematizovat a aplikovat získané znalosti a zkušenosti v práci i v životě
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní kariéře, být připraveni přizpůsobovat se měnícím pracovním podmínkám a celoživotně se vzdělávat
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a o základních pracovně-právních vztazích
- mít přehled o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
- jednat aktivně při hledání zaměstnání, vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat sebe i svoji odbornost
- rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat
- podporovat nekonfliktní soužití s druhými lidmi, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí
- spolupracovat s ostatními lidmi, odpovědně se podílet se na realizaci společných pracovních i jiných činností, usilovat o integritu a prosperitu pracovního týmu
- být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- rozvíjet práci s běžným základním a aplikačním programovým vybavením včetně nových aplikací
- využívat vhodné prostředky online a off-line komunikace
- získávat informace z otevřených zdrojů a dále je zpracovávat

uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

1. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Osobní charakteristika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• odvodí význam lexikální jednotky na základě definice • rozumí obsahu a informacím v chatu mezi vrstevníky • porozumí hlavním bodům a myšlenkám čteného textu • popíše vzhled a oblečení osoby na fotografii • sestaví krátký text, popis osoby	Gramatika: • přítomné časy • předpřítomný čas prostý • členy • <i>there was/there were</i> Tematické okruhy a slovní zásoba: • popis osoby – osobní údaje, oblečení, vzhled

• zkouší a hledá způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače • gramaticky správně tvoří otázky a věty týkající se nedávných činností • porovná historický obrázek města a obrázek měst v současnosti • klade vrstevníkovi otázky týkající se nedávných činností a událostí a na podobné otázky odpoví, získá a předá důležité informace • diskutuje s vrstevníkem o výhodách a nevýhodách života na venkově	• kultura, umění a zábava • město venkov • nakupování
---	---

Cestování, volný čas

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí hlavním bodům rozhovoru, ve kterém vrstevník hovoří o tom, jak strávil jednodenní výlet, a v textu zachytí konkrétní informace • porozumí rozhovoru mezi vrstevníky a v textu zachytí konkrétní informace • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené, zaznamená je písemně a zformuluje vlastní myšlenky formou popisu a sdělení • porozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • porozumí hlavním bodům čteného popisu destinací, v textu vyhledá konkrétní informace a odvodí význam neznámých slov na základě kontextu • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu • vyhledá informace o místě, které by rád navštívil • porozumí hlavním bodům a myšlenkám rozhovoru, ve kterém mluvčí hovoří o cestě, kterou podnikli, a v textu zachytí konkrétní informace číselné a nečíselné povahy • sestaví popis atrakce, kterou v minulosti navštívil, text vhodně zahájí a ukončí,	Gramatika: • minulý čas prostý Tematické okruhy a slovní zásoba: • výlety, cestování, dopravní prostředky • dovolená • víkend • popis atrakce

uvede pozitiva i negativa atrakce, přičemž používá vhodná přídavná jména • vyhledá informace týkající se regionu, ve kterém bydlí • popíše situaci na fotografii • volně a srozumitelně reprodukuje obsah inzerátu • ve spolupráci s vrstevníkem sestaví krátký inzerát na jednodenní výlet • gramaticky správně tvoří a foneticky správně vyslovuje věty týkající se činností a událostí v minulosti • sestaví neformální email, který vhodně zahájí a ukončí, používá vhodné prostředky textové návaznosti • sestaví jednoduchý text, itinerář jednodenního výletu • gramaticky správně tvoří otázky týkající se minulých činností a událostí • napíše pozitivní a negativní dopady turismu a cestování • popíše krajinu na fotografii • diskutuje s vrstevníkem o vhodných dopravních prostředcích pro různé osoby a účely • zahájí, vede a ukončí rozhovor s vrstevníkem, ve kterém popíše nezapomenutelný víkend	
---	--

Dům a domov

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí obsahu ústního projevu vrstevníka, který hovoří o svých povinnostech v domácnosti, a v textu zachytí konkrétní informace • rozumí obsahu novinových titulků a k jednotlivým titulkům přiřadí konkrétní fotografie • rozumí čtené zprávě, popisu prázdnin vrstevníka, a odvodí význam neznámé slovní zásoby na základě kontextu a znalosti tvoření slov • rozumí hlavním bodům čteného popisu • využívá různé druhy slovníku (i elektronické)	Gramatika: • minulý čas průběhový • minulý čas prostý vs. minulý čas průběhový • <i>hile/when</i> Tematické okruhy a slovní zásoba: • popis domu, bytu • domácí práce • pocity a nálady • aplikace • vyjádření žádosti, reakce na žádost • příspěvek na internetové fórum • kolokace <i>do/make</i>

• popíše dům na fotografii a pojmenuje domácí práce • gramaticky správně tvoří věty vyjadřující, co dělal v určitou dobu v minulosti • popíše situaci mezi sousedy na obrázku • sestaví krátký, neformální email kamarádovi, který jej navštíví • používá správné obraty pro vyjádření pozvání a odmítnutí • sestaví příspěvek na internetové fórum, ve kterém popíše událost, která se odehrála v jeho sousedství, text vhodně člení a používá vhodné prostředky textové návaznosti, písemně vyjádří svůj názor na text • hovoří s vrstevníkem o robotech a pomocnících v domácnosti, uvede jejich výhody a nevýhody • volně a srozumitelně reprodukuje rozhovor mezi školáky a vyučující, rozhovor adekvátně zahájí a ukončí • gramaticky správně vyjádří žádost a adekvátně reaguje na žádost vrstevníka	
---	--

2. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Jídlo a nápoje, péče o tělo, zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí hlavním bodům a myšlenkám rozhovoru, ve kterém mluvčí hovoří o stravovací výživě, a v textu zachytí konkrétní informace • odvodí význam neznámé lexikální jednotky na základě definice • rozumí obsahu obrázku, který se týká zdravého životního stylu • rozumí informacím v příspěvku na sociální síti • porozumí hlavním bodům telefonického hovoru • porozumí obsahu a informacím blogu o předmětu vaření ve škole a v textu vyhledá fráze vyjadřující názor	Gramatika: • počítatelná a nepočítatelná podstatná jména • <i>(too) much, (too) many, a few, a little, how much, how many</i> • modální slovesa Všeobecné tematické okruhy a slovní zásoba: • stravovací návyky • sport • zdravý životní styl • vyjádření rady, žádost o radu • vyjádření názoru • kolokace <i>make/do/take</i> • sportovní a volnočasové aktivity s <i>play, do, go</i>

• vyhledá informace týkající se bojového sportu na internetu • napíše definice slov a slovních spojení, která se týkají stravy a stravovacích návrhů • gramaticky správně tvoří a foneticky správně vyslovuje pravidla chování • vyvodí závěr ze situace na fotografii • sestaví souvislý text, ve kterém vyjádří svůj, text vhodně zahájí, vyjádří argumenty podporující jeho názor a text adekvátně ukončí • vytvoří jednoduchý překlad textu na známé téma • diskutuje s vrstevníkem o zdravém životním stylu • vede s vrstevníkem rozhovor, ve které požádá o radu a/nebo radu udělí • sdělí a zdůvodní svůj názor • ve spolupráci se spolužákem připraví podcast týkající se sportovní tematiky	• blog s prvky úvahy • tvorba podcastu
---	---

Počasí, mezilidské vztahy

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí hlavním bodům a myšlenkám emailu, který se týká počasí na různých místech ve světě • rozumí popisu problému a odhadne význam slov a slovních spojení na základě kontextu věty • porozumí hlavním bodům a myšlenkám rozhovoru, ve kterém mluvčí hovoří o vlastní zkušenosti s hurikánem, a v textu zachytí konkrétní informace • využívá různé druhy slovníku • gramaticky správně porovná počasí v místě svého bydliště a jinde • sestaví krátký text, popis problému, a uvede kroky vedoucí k jeho vyřešení • gramaticky správně vyjádří reakci na dobré i špatné zprávy • sestaví krátký souvislý text, ve kterém uvede vhodné aktivity pro deštivé dny a používá adekvátní prostředky textové návaznosti	Gramatika: • stupňování přídavných jmen • <i>too/enough</i> • předložky místa Tematické okruhy a slovní zásoba: • počasí • řešení problému • přírodní katastrofy • životní prostředí • reakce na zprávu • internetový příspěvek

• sestaví souvislý text týkající se životního prostředí, text jasně strukturuje, používá adekvátní prostředky textové návaznosti • ve spolupráci s vrstevníkem uvede problém, navrhne různá řešení a vybere nejvhodnější řešení • vede s vrstevníkem rozhovor, v němž adekvátně reaguje na dobré i špatné zprávy, vyjádří radost, zklamání, naději	
--	--

Technická angličtina

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu • rozumí monologickým i dialogickým projevům • odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené odborné texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy • přednese připravenou prezentaci ze svého oboru a reaguje na jednoduché dotazy publika • sdělí a zdůvodní svůj názor • proneše jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru	Gramatika: • přítomný čas prostý a rozkazovací způsob • přítomný průběhový čas • předpřítomný čas • přítomný průběhový čas vyjadřující naplánovanou budoucnost a <i>vazba by going to</i> • minulý čas prostý • stupňování přídavných jmen • trpný rod (přítomný čas) • vztažné věty • modální slovesa Tematické okruhy a slovní zásoba: • instrukce a metody práce • týmová spolupráce • hlášení pracovních postupů • pracovní činnosti • údržba a technické vybavení • pracovní rutina a seznam běžných povinností • pracovní plány a sjednání pracovní schůzky (telefonická a emailová komunikace) • popis pracovních činností oboru mechanik seřizovač • strukturovaný životopis • motivační dopis • pracovní pohovor • technické parametry (rozměry, limity, měrné jednotky) • procesy výroby • výrobní infrastruktura, fáze procesu

• přeloží text a používá slovníky, i odborné a elektronické • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu • vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia • při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • ověří si i sdělí získané informace písemně • umí sjednat schůzku, vyřídít vzkaz • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • vyplní jednoduchý neznámý formulář	• výrobní procesy a postupy práce, vyjádření účelu • vybavení a zařízení, popis stroje • bezpečnost práce • stav nouze a záchranné akce
--	--

3. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozumí čtenému textu, neformálnímu emailu vrstevníkovi, a vyhledá v něm konkrétní informace • porozumí hlavním bodům a myšlenkám ústního projevu, popisu školy a vzdělávání v budoucnosti, a v textu zachytí konkrétní informace • porozumí školním a pracovním pokynům • porozumí hlavním bodům a myšlenkám rozhovoru vrstevníků o výhodách a nevýhodách tabletů a notebooků ve výuce jazyka • odhadne význam neznámých slov na základě kontextu, znalosti tvorby slov a již osvojené slovní zásoby • porozumí obsahu a informacím úvahy pro a proti na téma školní předměty a v	Gramatika: • <i>will, be going to</i>, přítomný čas průběhový • kondicionál 0, kondicionál 1 Tematické okruhy a slovní zásoba: • škola a vzdělávání • volba povolání • moderní technologie ve výuce • vyjádření návrhu, souhlasu či nesouhlasu s návrhem • úvaha pro a proti

textu vyhledá prostředky textové návaznosti • uvede svůj názor na domácí úkoly • gramaticky správně tvoří věty týkající se budoucích činností • reprodukuje obsah ústního projevu a napíše neformální email • gramaticky správně vyjádří návrhy prostřednictvím podmínkových vět • sestaví souvislý text, úvahu pro a proti na téma související se školstvím, text jasně a logicky strukturuje a používá adekvátní prostředky textové návaznosti • popíše rozdíly mezi fotografiemi, které se týkají učení • sestaví inzerát na místní akci, ve kterém uvede program akce a požádá o dobrovolníky • vede s vrstevníkem rozhovor týkající se budoucích činností • vede s vrstevníkem rozhovor, ve kterém vyjádří návrh a na návrh vrstevníka adekvátně reaguje, vyjádří souhlas anebo odmítnutí návrhu	
--	--

Každodenní život, rodina

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí hlavním bodům a myšlenkám ústního projevu vrstevníka • porozumí hlavním bodům čteného textu o dosažení plnoletosti v různých kulturách, v textu vyhledá konkrétní informace a odhadne význam neznámých slov na základě kontextu • porozumí hlavním bodům a myšlenkám ústního projevu, ve kterém vrstevník popisuje fotografii a pozadí fotografie z dětství, v textu zachytí konkrétní informace a fráze • rozumí obsahu neformálního emailu o příjezdu studenta na výměnný pobyt, v textu vyhledá konkrétní informace a fráze typické pro neformální dopis/email • gramaticky správně uvede, co už udělal nebo neudělal	Gramatika: • předpřítomný čas prostý • předpřítomný čas prostý vs. minulý čas prostý Tematické okruhy a slovní zásoba: • etapy života • pravidla chování • popis obrázku (fotografie) • porovnání obrázků (fotografie) • neformální email

• napíše seznam rad, jak se chovat či nechovat v běžných situacích • napíše krátký text, popis členů fiktivní rodiny na obrázku • popíše fotografii z dětství a vyvodí z ní závěry • porovná dvě fotografie z dětství • napíše neformální email kamarádovi, text jasně a logicky strukturuje • klade vrstevníkovi otázky, co už udělal či neudělal, a na stejné otázky odpoví • získává a předává informace týkající se každodenních záležitostí • vyjádří radost, zklamání nebo naději jako reakci na rodinné události • diskutuje s vrstevníky o výhodách a nevýhodách různých typů bydlení	
---	--

Technická angličtina

Výsledky vzdělávání	Učivo
• odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření • nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace • porozumí pracovním pokynům • rozpozná význam obecných sdělení a hlášení • čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené odborné texty, orientuje se v textu • sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené • vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy • sdělí a zdůvodní svůj názor • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vyhledá, zformuluje a zaznamená informace nebo fakta týkající se studovaného oboru • zapojí se do odborné debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu	Gramatika: • modální slovesa vyjadřující jistotu a pochybnost • trpný rod (minulý čas) • trpný rod modálních sloves • časové vedlejší věty • zjišťovací a doplňovací otázky • přičestí přítomná a minulé Tematické okruhy a slovní zásoba: • odborné služby poskytované klientům (technická podpora, řešení stížností) • zdroje elektrické energie • motory • jednotky měření • měřicí přístroje a zařízení a jejich možná umístění • vlastnosti síly a odpor materiálů • konstrukce moderních strojů a zařízení • technologické změny a inovace ve vztahu k životnímu prostředí a bezpečnosti osob

• vyjadřuje se ústně i písemně k tématům z oblasti odborného zaměření studia • řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností • požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení • přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem • používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci • zaznamená vzkazy volajících	
--	--

4. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Moderní technologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí hlavním bodům a myšlenkám ústního projevu, ve kterém vrstevník hovoří o prvním přistání na Měsíci, a v textu zachytí konkrétní informace • porozumí hlavním bodům článku o průzkumu vesmíru a v textu vyhledá konkrétní informace • rozumí obsahu zprávy o televizním pořadu, který se věnuje vědě • vyhledá informace o vybraných planetách, přičemž využívá informativní literaturu, encyklopedie a média, se získanými informacemi pracuje a využívá různé druhy slovníku • gramaticky správně tvoří a správně vyslovuje věty týkající imaginárních situací • písemně reprodukuje obsah čteného textu o vynálezech a vynálezcích • gramaticky správně popíše předmět ve svém vlastnictví, přičemž používá trpný rod • volně reprodukuje obsah čteného textu, který se týká tématu lekce • gramaticky správně vyjádří instrukce prostřednictvím imperativu	Gramatika: • kondicionál 2 • trpný rod – přítomný a minulý čas prostý • imperativ Tematické okruhy a slovní zásoba: • průzkum vesmíru • vynálezy a vynálezci • biografie • instrukce • zpráva

• napíše zprávu o televizním programu nebo webové stránce, text jasně a logicky strukturuje a používá vhodné prostředky textové návaznosti • klade vrstevníkovi otázky týkající se imaginárních situací a na stejné otázky odpoví • diskutuje s vrstevníky o řešení problémových situacích, které se mohou vyskytnout při práci v týmu • vede s vrstevníkem rozhovor, ve kterém požádá o instrukce a/nebo instrukce udělí	
--	--

Zaměstnání, služby

Výsledky vzdělávání	Učivo
• porozumí hlavním bodům a myšlenkám podcastu, ve kterém mluvčí hovoří o povoláních, která již neexistují, a v textu zachytí konkrétní informace • rozumí citátům, které se týkají silných stránek lidí • rozumí obsahu textové zprávy, ve které si vrstevník stěžuje na problémy ve spolupráci se spolužákem • porozumí hlavním bodům a myšlenkám rozhovoru o netypickém pracovním prostředí a v textu zachytí konkrétní informace a fráze • pojmenuje povolání a brigády typické pro studenty a uvede jejich výhody a nevýhody • gramaticky správně tvoří věty o činnostech a událostech v minulosti • gramaticky správně reprodukuje sdělení druhé osoby • popíše pracovní prostředí na fotografiích a uvede, kde by rád pracoval • napíše formální žádost o zaměstnání, text jasně a logicky strukturuje a používá adekvátní výrazy • sestaví článek na téma ideální zaměstnání, text jasně a logicky strukturuje a používá vhodné prostředky textové návaznosti	Gramatika: • předminulý čas • nepřímá řeč Tematické okruhy a slovní zásoba: • brigády, povolání • inzerát na zaměstnání • žádost o zaměstnání • porovnání fotografií

• diskutuje s vrstevníkem o povoláních v minulosti, současnosti a budoucnosti • sdělí vrstevníkům své silné stránky a adekvátně reaguje na jejich názory • vyjádří žádost a prosbu ve vztahu k budoucímu povolání	
---	--

Česká republika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty • orientuje se v textu, najde důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě • umí přeložit přiměřený text • má faktické znalosti o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech České republiky • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika České republiky (i z jiných vyučovacích předmětů) ve srovnání s jinými zeměmi a uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů	Tematické okruhy a slovní zásoba: • vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k České republice • kultura, umění a literatura, tradice a společenské zvyklosti České republiky • informace o sociokulturním prostředí České republiky

Země dané jazykové oblasti

Výsledky vzdělávání	Učivo
• čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty • orientuje se v textu, najde důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky • pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem • vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě • umí přeložit přiměřený text • má faktické znalosti o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech anglicky mluvících zemí • zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika anglicky mluvících zemí ve srovnání s Českou republikou	Tematické okruhy a slovní zásoba: • vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k anglicky mluvícím zemím • kultura, umění a literatura, tradice a společenské zvyklosti anglicky mluvících zemí • informace o sociokulturním prostředí anglicky mluvících zemí v kontextu znalostí o České republice

• uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika anglicky mluvících zemí	
---	--

4.2 Společenskovědní vzdělávání

4.2.1 Základy společenských věd

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.

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 různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;
- získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů – z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy, ...) a kombinovaných textů (např. film);
- 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.

Společenskovědní vzdělávání usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- 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 ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostit 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, nenichit 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.

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.

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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 tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu

- uznávat hodnotu života, uvědomovat si zodpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

Personální a sociální kompetence

- 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 zodpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědom 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
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

Komunikativní kompetence

- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně

1. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
• dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích, uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti • charakterizuje současnou českou společnost, její etnické, náboženské a sociální složení, vysvětlí, proč sám sebe	• Pravidla slušného chování, životní styl, sebepoznání • Odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití • Učení, význam celoživotního vzdělávání • Osobnost, rysy osobnosti, etapy vývoje osobnosti • Psychické vlastnosti, psychické procesy • Mezilidské vztahy, komunikace • Zátěžové situace, konflikty a jejich zvládání, psychohygiena • Sociálně patologické jevy • Společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost

přiřazuje k určitému etniku (národu, ...) • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin • uvede konkrétní příklad ochrany menšin v demokratické společnosti • objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě debatuje o pozitivěch i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí • posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována • 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	• Současná česká společnost, společenské skupiny, role, vrstvy, elity a jejich úloha • Sociální útvary – dav, komunita, veřejnost • Rodina a její význam, mezigenerační a partnerské vztahy • Rasy, etnika, národy, národnosti • Majorita a minority ve společnosti, klady a zápory multikulturního soužití • Migrace a její příčiny, migranti, azylanti, solidarita • Postavení mužů a žen ve společnosti a v rodině, genderové problémy • Sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, řešení sociálních problémů
--	--

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství - popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek - dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace - 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, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance; - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.	- Právo a spravedlnost, právní stát - Právní řád, právní vztahy, právní ochrana občanů - Soustava soudů v ČR - Státní zastupitelství, advokáti, notáři, soudci - Občanské právo-vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví, smlouvy, dědictví - Občanské soudní řízení, odpovědnost za škodu - Rodinné právo - Pracovní právo, vznik, změna a ukončení pracovního poměru, povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - Správní řízení - Trestní právo-orgány činné v trestním řízení, trestní odpovědnost - Trestní čin, tresty a ochranná opatření - Kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti	- Majetek a jeho nabývání, pojištění, spoření - Hospodářský život rodiny, rodinný rozpočet - Rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny - Sociální politika státu, sociální zajištění občanů, pojištění, řešení krizových finančních situací - Hledání zaměstnání, služby úřadů práce,

• navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří • vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru a vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení, jaké jsou jeho důsledky • navrhne řešení tíživé životní situace • vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění • dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti • objasní způsoby ovlivňování veřejnosti • dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky masových médií • je schopen rozeznat zcela zřejmé, konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky, ...)	nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace • Masová média a jejich funkce, svobodný přístup k informacím • Kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií, reklama a jiné způsoby ovlivňování veřejnosti
---	---

Člověk jako občan

Výsledky vzdělávání	Učivo
• charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...) • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie • objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat • charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb • uvede nejznámější 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 • uvede příklady funkcí obecní a krajské	• Český stát, státy na počátku 21. století, vývoj české státnosti, státní symboly • Občan, občanství v ČR • Stát, typy a formy států • Demokracie, základní hodnoty a principy, kontrola státní moci • Ústava ČR • Lidská práva a jejich obhajování, Listina základních práv a svobod, práva dětí, ombudsman • Politický systém v ČR, Státní orgány ČR • Politika, politické strany, úloha opozice • Ideologie a základní politické ideologie • Volby v ČR, volební systémy • Struktura veřejné správy, obecní a krajská správa a samospráva • Politický radikalismus a extremismus, teror a terorismus • Současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus • Občanská společnost, občanská

samosprávy - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	participace, ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití
--	---

3. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Soudobý svět

Výsledky vzdělávání	Učivo
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace - objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - popíše funkci a činnost OSN a NATO - vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách - lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě - uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod využívají teroristé a za jakým účelem	- Rozdělení soudobého světa, civilizační sféry a kultury - Velmocí, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy - Integrace a dezintegrace - Postavení ČR v Evropě a soudobém světě, zapojení ČR do mezinárodních struktur - Evropská unie, cíle, politika EU, ČR a EU - NATO, obranná politika ČR, bezpečnost na počátku 21. století - OSN a jeho úloha - Globální problémy současného světa - Konflikty v soudobém světě, terorismus - Globalizace a její důsledky

Člověk v lidském společenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění - charakterizuje základní světová náboženství a popíše specifika	- Hmotná a duchovní kultura, význam vědy a umění - Víra a ateismus, náboženství, církve - Základní světová náboženství

náboženství, v němž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy objasní postavení církví a věřících v ČR; vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus	Náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus
---	--

Člověk a svět (praktická filozofie)

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie, filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe, z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem	- Lidské myšlení v před filozofickým období, mýtus, náboženství - Základní filozofické problémy, předmět filozofie a pojmy, filozofická etika - Antická filozofie - Středověká a renesanční filozofie - Novověká filozofie - Filozofie 19. a 20. století - Úvod do etiky-její předmět, základní pojmy - Význam etiky v životě člověka, její smysl pro řešení životních situací - Morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost - Životní postoje a hodnotová orientace - Smysl lidského života a touha po vlastním štěstí - Angažovanost pro obecné blaho a pro pomoc jiným lidem

4.2.2 Dějepis

Vyučovací předmět Dějepis přináší poznatky o konání člověka v minulosti. Jeho hlavním posláním je předávání historické zkušenosti. Důraz je kladen na novodobé dějiny. Zohledňuje i základní hodnoty evropské civilizace, pomáhá žákům lépe proniknout k pochopení historických jevů a dějů.

Klíčové kompetence

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
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

Kompetence k učení

- 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

Matematické kompetence

- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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

Komunikativní kompetence

- 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
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

3. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Poznávání dějin

Výsledky vzdělávání	Učivo
• objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	• Význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin • Historické prameny • Historie a pomocné vědy historické • Periodizace

Starověk

Výsledky vzdělávání	Učivo
• uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	• Hlavní starověké civilizace • Antické Řecko a Řím • Judaismus a křesťanství

Středověk

Výsledky vzdělávání	Učivo
• popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku	• Raně středověká Evropa (stěhování národů, říše byzantská a franská) • Sámova říše a Velká Morava • Počátky českého státu • Církev ve středověku • Český stát za posledních Přemyslovců • Islám (arabská říše, vliv islámu na Evropu) • Stoletá válka • Lucemburkové na českém trůnu, Karel IV. • Příčiny husitství, osobnost Jana Husa • Průběh husitství • Jiří z Poděbrad a snaha o evropskou politiku • Zámořské objevy • Jagellonci na českém trůnu, stavovská monarchie • Habsburkové • Evropská reformace • Třicetiletá válka • Stavovské povstání doba pobělohorská

Raný novověk

Výsledky vzdělávání	Učivo
- popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku - na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- Anglie a Francie v 17. století (parlamentarismus a absolutismus) - Osvícenství - Osvícenský absolutismus Marie Terezie a Josefa II. - Vznik USA - Velká francouzská buržoazní revoluce - Napoleonské války - Průmyslová revoluce - Národní obrození

Novověk – 19. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci - popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol - charakterizuje proces modernizace společnosti - popíše evropskou koloniální expanzi - vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	- Občanské revoluce, vznik občanské společnosti, boj za občanská a národní práva - Opakování francouzská a americká revoluce, jejich důsledky - Buržoazně demokratická revoluce 1848-49 - Revoluční rok 1848 v českých zemích, bachovský absolutismus - Společnost a národy - Dualismus a česko-německé vztahy, postavení minorit - Vznik politických stran v Rakousku-Uhersku - Občanská válka v USA - Vznik národního státu v Německu, sjednocení Itálie - Koloniální expanze - Modernizace společnosti (technická, průmyslová a komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj) - Modernizovaná společnost a jedinec (sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělanost)

Novověk – 20. století

Výsledky vzdělávání	Učivo
vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi	Vztahy mezi velmocemi

• popíše První světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce • charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů • vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize • charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus • popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR • objasní cíle válčících stran ve Druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu • objasní uspořádání světa po Druhé světové válce a důsledky pro Československo • popíše projevy a důsledky studené války • popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace • vysvětlí rozpad sovětského bloku • popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa • charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku • uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století	• 1. světová válka vztahy mezi velmocemi, pokus o revizi rozdělení světa • České země za světové války, 1. odboj, vznik ČSR • Vývoj v Rusku, pád carismu, bolševismus • Poválečné uspořádání světa a Evropy versailleský mírový systém • Demokracie a diktatura • Československo v meziválečném období, postavení minorit • Autoritativní a totalitní režimy fašismus a stalinismus • Velká hospodářská krize, nacismus • Mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, cesta k válce • Likvidace ČSR, vývoj česko-německých vztahů, druhá republika • 2. světová válka cíle válčících stran, průběh • Naše země za války, druhý čs. odboj • Bilance 2. světové války, válečné zločiny, holocaust • Svět v blocích • Poválečné uspořádání v Evropě a ve světě • Bipolární svět, studená válka a její důsledky pro ČSR • Komunistická diktatura v ČSR, její vývoj v 50. letech • Vývoj ve vyspělých demokraciích, počátky evropské integrace • Východní blok, politika soupeření, vývoj do konce bipolarity • Dekolonizace a problémy zemí třetího světa • Význam pražského jara • Období normalizace a třetí čs. odboj, jeho osobnosti • Úspěchy vědy a techniky ve 20. století • Výsledky války, válečné zločiny, holocaust • ČSR za války, druhý odboj • Poválečné uspořádání Evropy a světa, ČSR po válce • Opakování • Svět v blocích • Bipolární svět, studená válka, její projevy a důsledky
---	--

	• Komunistická diktatura v ČSR a její vývoj v 50. letech • Vývoj ve vyspělých demokraciích, počátky evropské integrace • Východní blok, politika soupeření, vývoj do konce bipolarity • Dekolonizace a problémy zemí třetího světa • Význam pražského jara • Období normalizace a 3. odboj, hl. osobnosti • Úspěchy vědy a techniky ve 20. století
--	--

Dějiny studovaného oboru

Výsledky vzdělávání	Učivo
• uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století • orientuje se v historii svého oboru – uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí	• Vývoj vědy a techniky v 19. a 20. století, hlavní mezníky, osobnosti, přínos pro život lidí a společnost

4.3 Přírodovědné vzdělávání

4.3.1 Fyzika

Fyzika je přírodovědný předmět, který zkoumá strukturu a vlastnosti hmoty, nejjednodušší pohyby hmotných částic, těles i hmotných objektů, zkoumá vztahy mezi fyzikálními objekty, vlastnosti objektů, směřuje k podpoře poznávání fyzikálních dějů kolem nás, vysvětluje souvislosti mezi fyzikálními ději a základní zákony v reálném prostředí. Vede žáky k hlubšímu porozumění světa, ve kterém žijí zejména k pochopení přírodních jevů a souvislostí mezi nimi, pomáhá získat ucelenější pohled na svět okolo nás. Žáci se naučí využívat fyzikální poznatky v každodenním životě, ale i v praxi v rámci své odbornosti.

Cílem fyzikálního vzdělání je nejen získat určité vědomosti, ale také se naučit klást si otázky a hledat na ně odpovědi, učit se analytickému přístupu k řešení problémů. Fyzika přispívá k formování pozitivního vztahu k životnímu prostředí a nutnosti šetření s energiemi různého druhu.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení:

- Žák užívá fyzikální přístup k popisu jevů v přírodě
- Žák samostatně opakuje a prohlubuje učivo probírané učitelem při hodinách fyziky a ujasňuje si potřebné pojmy a souvislosti
- Žák je schopen některé partie nastudovat samostatně a ověřovat si své znalosti pomocí řešení úloh a odpovědí na kontrolní otázky
- Žák samostatně pozoruje a experimentuje, získané výsledky porovnává a vyvozuje z nich závěry

- Žák se seznamuje s historií vědeckého poznání a utváření fyzikálního obrazu světa a perspektivami jeho dalšího vývoje
- Žák získává motivaci a předpoklady k dalšímu studiu oborů vyžadujících znalosti fyziky a jejich aplikací

Kompetence k řešení problému

- Žák rozezná problém a vyhledá informace vhodné k jeho řešení
- Žák užívá při řešení problémů logické a empirické postupy
- Žák využívá znalostí základních fyzikálních zákonů při posuzování problémů, s nimiž se setkává v praktickém životě
- Žák ověřuje a kriticky interpretuje získané informace
- Žák se učí rozlišovat vědecký přístup k řešení problémů založený na experimentálním poznání a logické úvaze od nevědeckého přístupu vycházejícího z povrchního uvažování

Kompetence komunikativní

- Žák získává schopnost porozumět informacím a textům vztahujícím se k oblasti fyzikálních jevů a jejich využití v praxi
- Žák obohacuje svou slovní zásobu o odborné termíny používané v ústní i písemné komunikaci na odborná a vědecká témata
- Žák se orientuje při používání matematických, grafických a symbolických vyjádření zákonitostí a vztahů
- Žák při týmové a skupinové práci ve škole i mimo ni je schopen formulovat své myšlenky a názory, a přispívá tak k řešení společných úkolů
- Žák využívá moderní informační a komunikační technologie

Kompetence sociální a personální

- Žák účinně spolupracuje ve skupině při řešení daného úkolu
- Žák dovede zaujímat stanovisko v diskusích a otázkách věnovaných posuzování fyzikálních aplikací
- Žák si stanovuje cíle a priority s ohledem na své osobní schopnosti, možnosti a zájmy

Kompetence občanské

- Žák je veden k tomu, aby samostatně a přístupově plnil své povinnosti
- Žák je veden k tomu, aby se choval zodpovědně v situacích ohrožujících zdraví a dle svých možností poskytl účinnou pomoc
- Žák je veden k tomu, aby pochopil, jak lidská činnost založená na poznání přírody významně ovlivňuje vývoj společnosti

Kompetence k podnikání

- Žák je veden k tomu, aby pochopil význam fyzikálních poznatků a principů pro praktické využití a byl tak inspirován k vlastní tvůrčí aktivitě
- Žák je veden k tomu, aby dovedl posoudit ekonomické a ekologické aspekty nových technologií a aplikací
- Žák je veden k tomu, aby získal potřebné předpoklady pro rozhodování o svém dalším profesním zaměření

1. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Mechanika – kinematika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti • Řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	• Pohyb rovnoměrný přímočarý • Pohyb rovnoměrně zrychlený • Pohyb rovnoměrně zpomalený • Rovnoměrný pohyb po kružnici • Skládání pohybů • Volný pád • Vztažná soustava

Mechanika – dynamika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech • Určí síly, které v přírodě a technických zařízeních působí na tělesa	• Síla a její účinky na těleso • Newtonovy pohybové zákony • Síly v přírodě • Smykové a válivé tření • Hybnost tělesa • Impulz síly • Zákon zachování hybnosti • Dostředivá a odstředivá síla

Gravitace

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	• Gravitační pole • Newtonův gravitační zákon • Gravitační a tíhová síla • Pohyby v gravitačním poli • Keplerovy zákony

Mechanická práce a energie

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • Určí výkon a účinnost při konání práce • Analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie	• Mechanická práce • Výkon a práce počítaná z výkonu • Účinnost • Mechanická energie – polohová energie • Mechanická energie – pohybová energie • Zákon zachování mechanické energie

Mechanika tuhého tělesa

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty • Určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru	• Pohyb tuhého tělesa • Moment síly • Skládání a rozkládání sil

	• Dvojice sil • Těžiště tuhého tělesa • Rovnovážné polohy
--	---

Mechanika tekutin

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách. • Vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině.	• Vlastnosti kapalin a plynů • Tlakové síly a tlak v tekutinách • Pascalův zákon a jeho využití • Archimédův zákon a jeho využití • Proudění tekutin

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Molekulová fyzika a termika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Uvede příklady potvrzující kinetickou teorii látek. • Změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu. • Vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles. • Popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby. • Vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny. • Řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice. • Řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn. • Vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek. • Popíše příklady deformací pevných těles • jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon. • Popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi.	• Základní poznatky z termiky • Teplo a práce • Přeměny vnitřní energie tělesa • Tepelná kapacita • Měření tepla • Částicová stavba látek • Vlastnosti látek z hlediska molekulové fyziky • Stavové změny ideálního plynu • Práce plynu • Tepelné motory • Struktura pevných látek • Deformace pevných látek • Kapilární jevy • Přeměny skupenství látek • Skupenské teplo • Vlhkost vzduchu

Mechanické kmitání a vlnění

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání • Popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance;	• Mechanické kmitání • Kinematika jednoduchého kmitavého pohybu

Rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí	- Dynamika jednoduchého kmitavého pohybu - Druhy mechanického vlnění - Šíření vlnění v prostoru - Odraz vlnění
--	---

Akustika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- Charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku - Chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	- vlastnosti zvukového vlnění, - šíření zvuku v látkovém prostředí, - ultrazvuk - Ochrana před nadměrným hlukem

3 ročník, 1 hodina týdně, povinný

Elektrický náboj

Výsledky vzdělávání	Učivo
- Určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru	- Elektrický náboj tělesa - Elektrická síla - Elektrické pole - Tělesa v elektrickém poli - Kapacita vodiče

Elektrický proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
- popíše vznik elektrického proudu v látkách - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud - řeší úlohy užitím vztahu $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ - řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu - vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů - popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN - vysvětlí princip chemických zdrojů napětí - zná typy výbojů v plynech a jejich využití	- Elektrický proud v kovech - Zákony elektrického proudu - Elektrické obvody - Elektrický proud v polovodičích - Elektrický proud v kapalinách - Elektrický proud v plynech

Magnetické pole

Výsledky vzdělávání	Učivo
• určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami • vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice	• Magnetické pole • Magnetické pole elektrického proudu • Magnetická síla • Magnetické vlastnosti látek • Elektromagnetická indukce • indukčnost

Střídavý proud

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice • Charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu • vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu	• Vznik střídavého proudu • Obvody střídavého proudu • Střídavý proud v energetice • Trojfázová soustava střídavého proudu • Transformátor

Elektromagnetické kmitání a vlnění

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu • Popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách	• Elektromagnetické kmitání • Elektromagnetický oscilátor • Vlastní a nucené elektromagnetické kmitání • Rezonance • Vznik a vlastnosti elektromagnetického vlnění • Přenos informací elektromagnetickým vlněním

4 ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Optika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích • řeší úlohy na odraz a lom světla • vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla • Popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi • řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami • popíše oko jako optický přístroj • vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	• Světlo a jeho šíření • Odraz a lom světla • Elektromagnetické záření • Spektrum elektromagnetického záření • Rentgenové záření • Vlnové vlastnosti světla • Zobrazování zrcadlem • Zobrazování čočkou • Oko jako optický přístroj • Optické přístroje

Fyzika mikrosvěta

Výsledky vzdělávání	Učivo
• objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití • chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta; • charakterizuje základní modely atomu • popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony • vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením • popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice • posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie	• Základní pojmy kvantové fyziky • Vnější fotoelektrický jev • Vnitřní fotoelektrický jev • Model atomu • Spektrum atomu vodíku • Laser • Nukleony • Radioaktivita • Jaderné záření • Elementární a základní částice • Zdroje jaderné energie • Jaderný reaktor • Bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky

Speciální teorie relativity

Výsledky vzdělávání	Učivo
• popíše důsledky plynoucí z principů speciální teorie relativity pro chápání prostoru a času • zná souvislost energie a hmotnosti objektů pohybujících se velkou rychlostí	• Principy speciální teorie relativity • Základy relativistické dynamiky

Astrofyzika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu • popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií • zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru • vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír	• Slunce • Sluneční soustava • Hvězdy • Galaxie • Vývoj vesmíru • Výzkum vesmíru

4.3.2 Ekologie a chemie

Obecným cílem vzdělávání ve vyučovacím předmětu ekologie je poskytnout žákům nezbytné poznatky, ze kterých bude vycházet ekologická výchova a vzdělávání k ochraně životního prostředí v dalších, zejména odborných vyučovacích předmětech.

Klíčové kompetence

Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problémů, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej. Vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

Zvolit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

1. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Základy biologie

Výsledky vzdělávání	Učivo
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na zemi • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou • charakterizuje rostlinou a živočišnou buňku a uvede rozdíly • uvede základní skupiny organismů a porovná je • objasní význam genetiky • 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	• Život na zemi • vznik a vývoj • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost • Člověk • biologie člověka • zdraví a nemoc

Základní ekologické pojmy

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vysvětlí základní ekologické pojmy	• Základní ekologické pojmy • organizace, jedinec, druh, společenstvo, ekosystém, biosféra • biotop, populace, ekologická nika

Organismus a prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
• charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy) • charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu • uvede příklad potravního řetězce • popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického • charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	• Život a jeho vlastnosti • Podmínky života v přírodě • abiotické vlivy • fyzikální a chemické zdroje látek a energie • Biotické vnitrodruhové a mezidruhové populace • Zdroje energie a látek v přírodě, koloběh látek v přírodě • Výživa a potravní vztahy • autotrofní a heterotrofní organismy • potravní vztahy v přírodě • Společenstvo a ekosystémy • přírodní ekosystémy • umělé ekosystémy • Biosféra a její rozmanitost • vodní ekosystémy • suchozemské ekosystémy

Klasifikace látek

Výsledky vzdělávání	Učivo
• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	• Chemické látky a jejich vlastnosti • Chemické prvky a sloučeniny • Dispersní soustavy • Heterogenní • Homogenní • Metody dělení směsí • Koncentrace roztoku

Člověk a životní prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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 • charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí	• Vývoj lidské civilizace • Dopady činností člověka na životní prostředí • Vlivy prostředí působící na zdraví • chemizace půdy a vody • hospodaření s odpady • vlivy elektromagnetického pole • zvýšená radioaktivita • Ochrana přírody a krajiny

• popíše způsoby nakládání s odpady • charakterizuje globální problémy na Zemi • 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 regionech	• ochrana ovzduší • ochrana vod • zdroje surovin a energie (obnovitelné, neobnovitelné)
---	---

Nástroje péče o životní prostředí a udržitelný rozvoj

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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	• Ekonomické nástroje • změna životního stylu • odpovědnost jedince za ochranu přírody • Právní ochrana prostředí • Instituce a organizace • Mezinárodní spolupráce

Stavba atomu

Výsledky vzdělávání	Učivo
• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	• Částicové složení látek • Atom • Molekula • Ionty • Krystaly • Chemická vazba • kovalentní, nepolární, polární, iontová • Kovová vazba • Periodický zákon, periodická soustava prvků

Chemické reakce

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	• Typy chemických reakcí • Proteolytické reakce, pH roztoku • Redoxní reakce • Úpravy chemických rovnic • Elektrolýza

• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	
---	--

Názvosloví anorganických sloučenin

Výsledky vzdělávání	Učivo
• zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin • vysvětlí vlastnosti anorganických látek • tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin • 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 • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky • charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi • charakterizuje globální problémy na Zemi • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci	• Názvosloví oxidů • Názvosloví kyselin • Názvosloví solí • Názvosloví hydroxidů • Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi

Klasifikace organických sloučenin

Výsledky vzdělávání	Učivo
• charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy • uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí • charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	• Vlastnosti atomu uhlíku • Klasifikace organických sloučenin • Alkany • Alkeny • Alkiny • Arény • Základ názvosloví organických sloučenin • Deriváty uhlovodíků • Halogenderiváty • Hydroxyderiváty (alkoholy, fenoly) • Nitroderiváty • Aminoderiváty • Karbonylové sloučeniny • Karbonylové kyseliny

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - popíše vybrané biochemické děje - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav - objasní význam genetiky - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví	- Chemické složení živých organismů - Bílkoviny - Sacharidy - Lipidy - Nukleonové kyseliny - Biokatalyzátory - Biochemické děje

4.4 Matematické vzdělávání

4.4.1 *Matematika*

Matematické vzdělávání v odborném školství je důležitou součástí kurikula, neboť v řadě oborů vzdělávání plní kromě funkce všeobecně vzdělávací i funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání.

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, v budoucím zaměstnání a ve volném čase apod.).

Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání. V oborech vzdělání, které mají vyšší nároky na matematické vzdělávání s ohledem na odborné vzdělávání, rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě: při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtů a poznatků o geometrických útvech;
- 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.

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

- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.

Klíčové kompetence

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
- 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)

Kompetence k učení:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

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

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Matematické kompetence:

- 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 praktických úkolů v běžných situacích

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

Personální a sociální kompetence

- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

1. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Číselné obory

Výsledky vzdělávání	Učivo
• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose • používá absolutní hodnotu, zapíše chápe její geometrický význam • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly • zapíše a znázorní interval • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) • řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Číselné obory • Racionální čísla – početní operace • Reálná čísla, operace v $\mathbb{R}$, zápisy čísla • Vlastnosti reálných čísel • Reálná osa, intervaly jako číselné množiny • Absolutní hodnota • Operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) • Procentový počet • Slovní úlohy

Mocniny a odmocniny

Výsledky vzdělávání	Učivo
• provádí operace s mocninami a odmocninami • řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Mocniny s přirozeným mocnitelem • Mocniny s celočíselným mocnitelem • Mocniny s racionálním mocnitelem • Věty o počítání s mocninami • Výpočty s čísly • Úprava a řešení výrazů s mocninami • Druhá a třetí odmocnina • Částečné odmocnění • Usměrnování zlomků • Úprava a řešení výrazů s odmocninami

Výrazy

Výsledky vzdělávání	Učivo
• používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu • provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny	• Číselné a algebraické výrazy, mnohočleny • Pojem, dosazování do výrazu • Číselná hodnota výrazu, definiční obor • Početní operace s výrazy

• provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců • rozkládá mnohočleny na součin • určí definiční obor výrazu • sestaví výraz na základě zadání • modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie	• Rozklad výrazu na součin vytýkáním • Rozklad výrazu na součin pomocí vzorců • Lomený výraz – krácení, rozšiřování • Společný jmenovatel • Sčítání lomených výrazů • Početní výkony s lomenými výrazy • Výrazy s mocninami a odmocninami • Slovní úlohy
--	---

Lineární rovnice a nerovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • určí definiční obor rovnice a nerovnice • řeší lineární rovnice a nerovnice • řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli • řeší rovnice a nerovnice v součinném a podílovém tvaru • vyjádří neznámou ze vzorce • užívá rovnic a nerovnic k řešení reálných problémů • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Lineární rovnice • Úpravy rovnic • Rovnice s neznámou ve jmenovateli • Rovnice v součinném a podílovém tvaru • Lineární nerovnice • Nerovnice v součinném a podílovém tvaru • Vyjádření neznámé ze vzorce • Slovní úlohy

Soustavy rovnic a nerovnic

Výsledky vzdělávání	Učivo
• řeší soustavy lineárních rovnic • řeší soustavy lineárních nerovnic • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Soustava lineárních rovnic • Soustava lineárních nerovnic

Kvadratická rovnice a nerovnice

Výsledky vzdělávání	Učivo
• řeší kvadratické rovnice a nerovnice • užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Kvadratická rovnice – typy • Řešení neúplných kvadratických rovnic • Řešení úplné kvadratické rovnice • Rozklad kvadratického trojčlenu • Vztahy mezi koeficienty a kořeny kvadratické rovnice • Kvadratická nerovnice

2. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Funkce

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic - graficky řeší lineární rovnice, nerovnice včetně jejich soustav - graficky řeší kvadratické rovnice a nerovnice. - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí - řeší jednoduché exponenciální rovnice - řeší jednoduché logaritmické rovnice - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Pojem funkce - Definiční obor funkce, obor hodnot - Graf funkce - Vlastnosti funkcí - Lineární funkce - Grafické řešení lineárních rovnic, nerovnic a jejich soustav - Kvadratická funkce - Grafické řešení kvadratických rovnic, nerovnic a jejich soustav - Nepřímá úměrnost - Lineární lomená funkce - Mocninné funkce - Exponenciální funkce - Exponenciální rovnice - Logaritmická funkce - Definice logaritmu - Věty o logaritmech - Logaritmus a jeho užití - Logaritmické rovnice - Slovní úlohy

Goniometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
- Užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu - Určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody - Graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel - Určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů - Používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic	- Orientovaný úhel - Goniometrické funkce - Goniometrické rovnice - Úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce

Trojúhelníky

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu • Určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody • Užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu. • Řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti trojúhelníků • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách • S použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku • Používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahu v rovinných i prostorových útvarech • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Trojúhelník, vlastnosti trojúhelníku • Úhly v trojúhelníku • Výška trojúhelníku, ortocentrum • Těžnice trojúhelníku, těžiště • Střední příčky • Kružnice opsaná a vepsaná • Shodnost a podobnost trojúhelníků • Pythagorova věta • Euklidovy věty • Využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlu v trojúhelníku • Sinová a kosinová věta a její užití • Obvod a obsah trojúhelníku

3. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Rovinné obrazce

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka • Užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu • Řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů • Graficky rozdělí úsečku v daném poměru • Graficky změní velikost úsečky v daném poměru • Využívá poznatky o množinách všech bodů dane vlastnosti v konstrukčních úlohách • Popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Planimetrické pojmy • Polohové vztahy rovinných útvarů • Metrické vlastnosti rovinných útvarů • Množiny bodů dané vlastnosti • Čtyřúhelníky, mnohoúhelníky • Pravidelné n-úhelníky • Složené útvary • Konvexní a nekonvexní útvary • Obsahy a obvody mnohoúhelníků • Kružnice • Kruh, kruhová výseč a úseč • Shodná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění • Podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a uplatnění • Shodnost a podobnost • Úlohy v technické praxi

Stereometrie

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a rovin, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • Určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin • Určuje vzdálenost přímek a rovin • Charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části • Určí objem a povrch tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie • Využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa • Aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách • Užívá a převádí jednotky objemu • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Základní stereometrické pojmy • Polohové vztahy prostorových útvarů • Metrické vlastnosti prostorových útvarů • Tělesa a jejich síť • Složená tělesa, jejich objem a povrch • Objem a povrch hranolu a válce • Objem a povrch jehlanu a kužele • Objem a povrch koule

Analytická geometrie v rovině

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky • Užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru • Provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů) • Užije grafickou interpretaci operací s vektory • Určí velikost úhlu dvou vektorů • Užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů • Určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnicový tvar přímky v rovině • Určí polohové vztahy bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách • Určí metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině a aplikuje je v úlohách • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Souřadnice bodu v rovině • Vzdálenost dvou bodů, střed úsečky • Souřadnice vektoru • Velikost vektoru, operace s vektory • Odchylka vektorů • Parametrické vyjádření přímky v rovině • Obecná a směrnicová rovnice přímky • Vzájemná poloha bodu a přímky • Vzájemná poloha dvou přímek • Odchylka přímek • Kolmost přímek • Vzdálenost bodu od přímky v rovině • Vzdálenost dvou přímek • Metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině

Posloupnosti a finanční matematika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce - určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky - pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti - pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti - užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích - používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Poznatky o posloupnostech - Aritmetická posloupnost - Součet aritmetické posloupnosti - Geometrická posloupnost - Součet geometrické posloupnosti - Užití posloupnosti v praxi - Finanční matematika - Slovní úlohy - Využití posloupnosti pro řešení úloh z praxe

4. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Kombinatorika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- Řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla) - Užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací - Počítá s faktoriály a kombinačními čísly - Užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích - Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- Kombinatorická pravidla - Faktoriál, počítání s faktoriály - Výrazy a rovnice s faktoriály - Permutace bez opakování - Variace bez opakování - Variace s opakováním - Kombinace bez opakování - Vlastnosti kombinačních čísel, binomická věta - Pascalův trojúhelník - Výrazy a rovnice s kombinačními čísly - Slovní úlohy

Pravděpodobnost

Výsledky vzdělávání	Učivo
- Užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů - Užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý	- Náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - Náhodný jev, opačný jev - Nemožný jev, jistý jev - Množina výsledků náhodného pokusu

jev, množina výsledků náhodného pokusu • Určí pravděpodobnost náhodného jevu • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Nezávislost jevů • Výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu • Klasická definice pravděpodobnosti • Aplikační úkoly
---	--

Statistika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• užívá pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak, kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku • určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku • sestaví tabulku četnosti • graficky znázorní rozdělení četnosti • určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil) • určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka) • čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech • Při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	• Statistická jednotka, soubor a jeho charakteristika • Četnost, relativní četnost • Charakteristiky polohy • Charakteristiky variability • Aritmetický průměr, medián, modus, harmonický a geometrický průměr • Rozptyl, směrodatná odchylka • Statistická data v grafech a tabulkách • Aplikační úkoly

Opakování k maturitě

Výsledky vzdělávání	Učivo
• provádí aritmetické operace v množině reálných čísel • používá různé zápisy reálného čísla • řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur, pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě	• Číselné obory, • Mocniny a odmocniny • Výrazy • Lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy • Kvadratická rovnice a nerovnice • Funkce • Goniometrie a trigonometrie • Obsahy a obvody rovinných obrazců • Objemy a povrchy těles • Analytická geometrie • Posloupnosti a finanční matematika

4.5 Vzdělávání pro zdraví

4.5.1 Tělesná výchova

Oblast Vzdělávání 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, 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 médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé 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.

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. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

Klíčové kompetence

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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
- 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

1. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

První pomoc

Výsledky vzdělávání	Učivo
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- Úrazy a náhlé zdravotní příhody - Poranění při hromadném zasažení obyvatel - Stavy bezprostředně ohrožující život

Pohybové dovednosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	- Tělesná cvičení - Pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. Jako součást všech tematických celků

Gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - uplatňuje zásady sportovního tréninku - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	- Gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmičtým doprovodem

Atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	- Běhy (rychlý, vytrvalý); starty - Skoky do výšky a do dálky - Hody a vrh koulí

Míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus	- Sálová kopaná - Florbal - Basketbal - Volejbal (zdokonalování útočných a obranných činností, pravidla soutěží, výstroj, výzbroj, údržba) - Alternativní hry (stolní tenis, softbal)

Teoretické poznatky

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí - orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech	- Význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku - Odborné názvosloví - Výstroj, výzbroj; údržba - Hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace - Pravidla her, závodů a soutěží - Rozhodování - Zdroje informací

Lyžování

Výsledky vzdělávání	Učivo
uplatňuje zásady sportovního tréninku	- Základy sjezdového lyžování - Základy běžeckého lyžování - Chování při pobytu v horském prostředí

Testování motorické zdatnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	Motorické testy

2. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Gymnastika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Rytmická gymnastika: pohybové, kondiční a taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem-

Míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	- Kopaná - Florbal - Basketbal - Volejbal - Rozvoj herních dovedností, taktika hry, zdokonalování herních kombinací / - Alternativní hry / stolní tenis, softbal /

Atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	- Běhy (rychlý, vytrvalý); starty - Skoky do výšky a do dálky - Hody a vrh koulí

Posilování při hudbě

Výsledky vzdělávání	Učivo
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Posilovací cvičení při hudbě, rozvoj svalových skupin trupu, ramen a nohou

Úpoly

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	Základní sebeobrana

Testování motorické zdatnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	Motorické testy

Zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
- zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví - popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí	- Činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. - Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - Odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - Partnerské vztahy; lidská sexualita prevence úrazů a nemocí - Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama

3. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	Základy vytrvalostního tréninku, rychlostní vytrvalost

Míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	- Házená - Nohejbal - Volejbal - Basketbal (hra družstev, zdokonalování všech herních činností, zdokonalování obraně a útočné hry)

Kondiční posilování

Výsledky vzdělávání	Učivo
- ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji - je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu) - sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej - zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	Rozvoj svalových skupin celého těla, skladba tréninkové hodiny, rozvoj výbušné síly

Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího	Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace • sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	• Pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
---	--

Turistika sporty v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo
• využívá různých forem turistiky • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	• Příprava turistické akce • Orientace v krajině • Orientační běh

Testování motorické zdatnosti

Výsledky vzdělávání	Učivo
• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji • pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu • dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	• Motorické testy

Zásady jednání v situacích osobního ohrožení

Výsledky vzdělávání	Učivo
• dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	• Mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • Základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)

4 ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Zdraví

Výsledky vzdělávání	Učivo
- 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 - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus - 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 - dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností	- Partnerské vztahy; lidská sexualita - Prevence úrazů a nemocí - Mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama

Míčové hry

Výsledky vzdělávání	Učivo
- dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu - uplatňuje zásady sportovního tréninku	- Softbal / zásady taktiky a zdokonalování herních činností / - Florbal / nácvik signálů a zdokonalování herních činností / - Basketbal / nácvik zónové obrany a různých herních situací /

Kondiční posilování

Výsledky vzdělávání	Učivo
- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- Rozvoj svalových skupin a celkové posilování při hudbě - Silové testy - Zdokonalování obratnosti a kloubního rozsahu

Atletika

Výsledky vzdělávání	Učivo
• uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	• Zásady vytrvalostního tréninku • Zdokonalování techniky vrhačských disciplín • Odrazové a rychlostní testy

Úpoly

Výsledky vzdělávání	Učivo
• uplatňuje zásady sportovního tréninku • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost • uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	• Pády • Základní sebeobrana

Turistika a sporty v přírodě

Výsledky vzdělávání	Učivo
• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti • využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti	• Příprava turistické akce • Orientace v krajině • Orientační běh

Zdravotní tělesná výchova

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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	• Kontraindikované pohybové aktivity • Speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

4.6 Informatické vzdělávání

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejednodušší pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.

Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:

- ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života; digitální technologie a způsob jejich použití nastavuje a mění podle toho, jak se vyvíjejí dostupné možnosti a jak se mění jeho vlastní potřeby nebo pracovní prostředí a nástroje;
- získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu;
- vytváří, vylepšuje a propojuje digitální obsah v různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;
- navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;
- vyrovnává se s proměnlivostí digitálních technologií a posuzuje, jak vývoj technologií ovlivňuje společnost, osobní a pracovní život jedince a životní prostředí, zvažuje rizika a přínosy;

předchází situacím ohrožujícím bezpečnost zařízení i dat, situacím ohrožujícím jeho tělesné a duševní zdraví i zdraví ostatních; při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky, s ohleduplností a respektem k druhým.

4.6.1 Informační a komunikační technologie

1. ročník, 2 h týdně, povinný

Elektronická komunikace a cloudové aplikace

Výsledky vzdělávání	Učivo
• samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zasílání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření • využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování ...) • orientuje se v dostupných cloudových službách a používá je v běžném životě	• e-mail, • komunikátory, • videokonference, • kalendář, • cloudové úložiště,

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Žák vysvětlí pojmy rozlišení, DPI a jejich vliv na kvalitu obrazu. • Porovná různé typy komprese (ztrátová vs. bezztrátová) a jejich dopad na grafickou kvalitu. • Analyzuje degradaci obrazu při opakovaném ukládání v různých formátech. • Prakticky experimentuje s nastavením rozlišení a komprese u obrázků. • Rozliší rastrovou a vektorovou grafiku, uvede příklady použití. • Vysvětlí hlavní rozdíly mezi oběma typy a jejich výhody/nevýhody. • Vybere vhodný typ grafiky podle konkrétního účelu • Popíše princip fungování barevných modelů RGB a CMYK • Použije vhodný barevný model podle zamýšleného výstupu (obrazovka vs. tisk) • Používá nástroje pro kreslení (štětec, tužka) a úpravy (guma, výběry) • Provede ořez obrázku na požadovaný rozměr. • Změní velikost obrazu s ohledem na zachování kvality. • Použije základní retušovací nástroje k odstranění nežádoucích prvků (klonovací razítko, retušovací štětec). • Aplikuje základní filtry pro vylepšení nebo stylizaci obrazu. • Upraví jas, kontrast, sytost a vyvážení barev pro dosažení požadovaného vzhledu. • Analyzuje a hodnotí vliv jednotlivých úprav na kvalitu obrazu.	• Základní pojmy grafiky (rozlišení a kvalita obrazu, DPI, komprese a degradace obrázků) • Rozdělení grafiky (rastrová vs. vektorová) • Barevné modely RGB a CMYK • Práce s rastrovou grafikou ○ štětec, guma, výběry, vrstvy ○ ořez, změna velikosti, retušování ○ filtry, úprava jasu a kontrastu • Vektorový grafický editor ○ Prostředí aplikace, ○ Základní nástroje a objekty (obdélník, elipsa, křivka, text, rastr), ○ Tvorba vektorových kreseb, ○ Nastavení vlastností objektů (obrys a výplň), ○ Import a export dat

Textový procesor

Výsledky vzdělávání	Učivo
• zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití • rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) • vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty • způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	• formátování textu, tabulek seznamů, práce s obrázky, záhlaví a zápatí, styly, reference • typografická pravidla • export a import dat

Tvorba prezentací

Výsledky vzdělávání	Učivo
• bude schopen identifikovat potřeby a očekávání různých typů publika • bude schopen vytvořit logickou a přehlednou strukturu prezentace • bude schopen aplikovat zásady grafického designu pro vytvoření vizuálně atraktivní prezentace • bude schopen aplikovat zásady grafického designu pro vytvoření vizuálně atraktivní prezentace • bude schopen provádět revize prezentace na základě zpětné vazby a zlepšovat její kvalitu	• zásady úspěšné prezentace • možnosti prezentování informací • zásady zpracování prezentace • příprava podkladů pro prezentaci

Data a informace

Výsledky vzdělávání	Učivo
• uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; • posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů • porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace	• data a informace, interpretace dat • informace a množství informace v datech • chyby v datech • kódování informací a dat • záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě • datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video)

• formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému • používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model	• zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka
--	--

Modelování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je • porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému	• model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa) • vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat • statistické zpracování dat, odhad a předpovědi • strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika

Počítačové sítě, síťové služby a internet

Výsledky vzdělávání	Učivo
• umí navrhnout a sestavit malou domácí počítačovou síť • porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě • vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; • rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat • identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; • poradí druhým při řešení typických závad	• Počítačové sítě • Terminologie • Model ISO/OSI • Komunikační protokol TCP/IP • Struktura • Funkce • Topologie • Technické prostředky • Programové prostředky • Připojení k síti • Internet věcí • principy fungování webu a cloudových služeb • Internet ○ Historie a vývoj ○ Struktura, principy a vlastnosti ○ Adresy počítačů, uživatelů ○ Druhy připojení k internetu ○ Služby internetu

Technické vybavení počítače

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) - využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním hardware - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními	- zlomové události a technologie v historii - a jejich vliv na obor, trh práce a společnost - Moderní PC sestava - Základní jednotka (skříň), základní deska, procesor, operační paměť, sběrnice, sloty, rozšiřující karty, periferní zařízení, vnější paměti, principy fungování - Propojení jednotlivých komponent a periferních zařízení počítače

Tabulkový procesor

Výsledky vzdělávání	Učivo
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk);	- orientace v prostředí běžného tabulkového procesoru - tvorba tabulky, vložení vzorců a funkcí - formát buněk a tabulky - tvorba a úprava grafu - řazení a filtrování dat - spolupráce s jinými programy, sdílení a výměna dat, jejich import a export

2. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Operační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
- využívá nápovědy, manuálu a internetových zdrojů pro práci s operačním systémem - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému - 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	- Charakteristika, funkce, vlastnosti OS - Rozdělení operačních systémů - Alternativní operační systémy - Licencování - Základní konfigurace - Soubor versu adresář - Soubor a jeho vlastnosti - Souborový manažer - Komprese dat Běh a provoz softwaru

pracuje s prostředky správy operačního systému, na základní úrovni konfiguruje operační systém, nastavuje jeho uživatelské prostředí	- verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad - nápověda a licence programu;
--	---

Bezpečnost v digitálním prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).	- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování) - Ochrana dat – struktura, zálohování dat, komprimace dat - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat) - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.

Informační systémy

Výsledky vzdělávání	Učivo
- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory	- účel a charakteristika informačního systému nebo služby - veřejné nebo oborové informační systémy a služby - uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace) - uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech - datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory

- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení - provede hromadný import nebo export dat	- definice procesů, činností a konfigurace informačního systému - zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby) - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů) - hromadné zpracování dat, export a import
--	--

Tvorba a testování softwaru

Výsledky vzdělávání	Učivo
- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace - rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní - navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou; - ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější - vylepší algoritmus podle daného hlediska - vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci - testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu - spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě	Požadavky a analýza - specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení - analýza a dekompozice (rozložení) problému Tvorba a vývoj - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly) - návrh algoritmů a datových struktur - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - využívání hotových komponent Testování - druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí - způsoby a druhy testování softwaru - spotřeba výpočetních a jiných zdrojů

4.7 Ekonomické vzdělávání

4.7.1 *Ekonomika*

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky základními znalostmi pro ekonomické chování jak v profesním, tak osobním životě. Obsahový okruh není zpracován zvlášť pro jednotlivé obory vzdělání, ale tak, aby byl využitelný pro všechny obory vzdělání. Provázání na vlastní odbornost zajistí škola ve svém ŠVP a vyučující přímo ve výuce. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovedním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání. Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

Matematické kompetence

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě

Personální a sociální kompetence

- 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
- 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

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata.

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Podnikání

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;	• podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích • podnikatelský záměr • zakladatelský rozpočet • povinnosti podnikatele • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • náklady, výnosy, zisk/ztráta • mzda časová a úkolová a jejich výpočet

• vypočítá výsledek hospodaření; • vypočítá čistou mzdu; • vysvětlí zásady daňové evidence.	• zásady daňové evidence
---	--

3. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Finanční vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Orientuje se v platebním styku a smění • peníze podle kurzovního lístku; • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a debetní karty a jejich kladu a zápory; • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění.	• peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; • úroková míra, RPSN; • pojištění, pojistné produkty; • inflace • úvěrové produkty

Daně

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Vysvětlí úlohu státního rozpočtu v • národním hospodářství; • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí • jejich význam pro stát; • provede jednoduchý výpočet daní; • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu • fyzických osob; • provede jednoduchý výpočet • zdravotního a sociálního pojištění; • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.	• státní rozpočet • daně a daňová soustava • výpočet daní • přiznání k dani • zdravotní pojištění • sociální pojištění • daňové a účetní doklady

4. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Marketing

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Vysvětlí, co je marketingová strategie; • zpracuje jednoduchý průzkum trhu; • na příkladu ukáže použití nástrojů • marketingu v oboru.	• podstata marketingu • průzkum trhu • produkt, cena, distribuce, propagace

Management

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Vysvětlí tři úrovně managementu; • popíše základní zásady řízení; • zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.	• dělení managementu • funkce managementu – plánování, • organizování, vedení, kontrolování

4.8 Odborné vzdělávání

4.8.1 *Technická dokumentace*

Osvojení učiva obsahového okruhu vytváří vědomostní základ, nezbytný pro uvědomělé osvojení dovedností pro uplatnění absolventa jako seřizovače strojírenských výrobních zařízení. Tímto základem jsou vědomosti o výrobních zařízeních, jejich agregátech, součástech a funkčních principech a dovednost získávat o nich z různých informačních zdrojů relevantní informace. Nezbytné je i osvojení vědomostí o technických součástech, a to jak z hlediska jejich použití, tak z hlediska jejich zpracování a také zakreslení a zobrazování ve výrobních dokumentacích.

Cílem je pěstovat u žáků dovednost získávat potřebné informace a dále s nimi pracovat.

Charakteristickým rysem předmětu je rozvíjení a upevňování prostorové představivosti a obrazotvornosti při zobrazování těles, ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem předmětu a jeho zobrazením. Dále ve vytváření dovedností ve čtení výrobních výkresů a porozumění jejich obsahu ve vztahu k výrobě zobrazovaných předmětů.

Školní vzdělávací programy konstruované na základě tohoto RVP mohou žáky připravovat na budoucí uplatnění nejen v odvětví strojírenství, ale i zařazením obsahu (např. materiálů, strojů a zařízení) úžeji souvisejícího s konkrétními potřebami dalších odvětví.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

- 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
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

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
- 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)

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- 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
- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- 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

Komunikativní kompetence

- 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
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Personální a sociální kompetence

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- 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

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- 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

Odborné kompetence

- vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat a vykonávat pracovní činnosti
- v oblastech strojního i softwarového charakteru
- číst – výkresy mechanických částí strojů, přístrojů a robotizovaných systémů

1. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Normalizace v TD

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v základních pojmech technické dokumentace	• Normalizace

Technické zobrazování

výsledky vzdělávání	učivo
• orientuje se v základních pojmech technické dokumentace • kreslí jednoduchá strojní tělesa	• Technické zobrazování tvaru strojních součástí

Kótování

výsledky vzdělávání	učivo
• čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly,	• Základní pojmy a pravidla kótování • Kótování

jejich dovolené úchytky • volí správný druh kótování • umí správně kótovat různá strojní tělesa	
--	--

Předepisování přesnosti rozměrů-Tolerování rozměrů

výsledky vzdělávání	učivo
• umí správně okótovat a použít vhodnou toleranci na výkrese • vyčte z výkresů strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků	• Předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí, jakosti povrchu. • Výkresy jednoduchých součástí

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Předepisování úhlů a geometrických tolerancí

výsledky vzdělávání	učivo
• umí správně okótovat a předepsat úhlové hodnoty a použít vhodnou toleranci na výkrese • vyčte z výkresů strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úhlů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků	• Předepisování úhlů • Druhy a zapisování geometrické tolerancí, základny • Zapisování tolerancí na výkresech

Jakost povrchu a tepelné zpracování

výsledky vzdělávání	učivo
• umí správně zapsat drsnost povrchu a geometrickou toleranci na výkrese • vyčte z výkresů předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	• Předepisování jakosti povrchu na výkresech • Předepisování úpravy povrchu součástí a tepelného zpracování

Výkresy součástí

výsledky vzdělávání	učivo
- kreslí jednoduchá strojní tělesa - kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu.	- Výkresy součástí - Výkresy polotovarů - Základní pojmy výkresů součástí

3. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Výkresy sestavení – kusovníky

výsledky vzdělávání	učivo
čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci;	- Výkresy sestavení - Kusovníky - Další technická dokumentace

Schémata

výsledky vzdělávání	učivo
- kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu - čte schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů apod.;	- Schémata - Čtení výrobních výkresů a schémat

Konstrukční dokumentace

výsledky vzdělávání	učivo
- kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu - využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními	- Konstrukční dokumentace - CAD aplikace a software pro podporu konstruování a tvorbu technologické dokumentace

programy; získává informace z konstrukční dokumentace a řídí se jimi	
--	--

Technologická dokumentace

výsledky vzdělávání	učivo
čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci	- Technologická dokumentace - Software pro podporu konstruování a technologické dokumentace

4. ročník, 2,5 hodiny týdně, povinný

Software pro podporu konstruování a tvorby technologické dokumentace

výsledky vzdělávání	učivo
- kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje) - kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu; - využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	- Software pro podporu konstruování a tvorby technologické dokumentace - CAD programy a jejich využití

4.8.2 Technologie

V obsahovém okruhu žáci získávají praktické dovednosti při obrábění materiálů. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce.

Výsledky vzdělávání je možné ve ŠVP rozpracovat podle profilace např. na soustružení, frézování, broušení, vrtání, obsluha číslíkově řízených obráběcích strojů.

Klíčové kompetence

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 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)

Kompetence k učení

- 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
- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát 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

Obrábět materiály

- rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, znát jejich vlastnosti z hlediska obrobiteľnosti
- určovat vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádět jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upínat obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volit a používat nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábět technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární 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 být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sám poskytnout

Používat technickou dokumentaci

- číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívat číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávat údaje v normách
- pořizovat náčrty zhotovovaných dílů

1. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Výsledky vzdělávání	Učivo
• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	• Pracovněprávní problematika BOZP • Bezpečnost technických zařízení

• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti • uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	
---	--

Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
• volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá • volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	• nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla • orýsování a měření • řezání • dělení • ruční obrábění • řezání závitů • vrtání a zahlubování • rovnání, ohýbání • práce s plochými a profilovými materiály • dokončovací práce, povrchové úpravy • základní měření • ochrana proti korozi

Základy strojního obrábění

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích • charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky • rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění • rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění	• teorie obrábění • druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění • typické součásti nástrojů a pomůcek a jejich materiál

Strojní obrábění

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozeznává druhy obráběcích strojů a jejich třídění podle různých hledisek • popíše konstrukční uspořádání běžných druhů obráběcích strojů, jejich hlavní části a požadavky na ně • objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí • uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů • volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny	• rozdělení • požadavky • základní části a agregáty, jejich funkce a principy • kinematika • třískové obrábění na konvenčních strojích • nástroje, nářadí a přípravky • soustružení • frézování • vrtání, vystružování, zahlubování

	dokončovací obrábění
--	--

Lícování a přesné měření

Výsledky vzdělávání	Učivo
- charakterizuje základní pojmy lícování - orientuje se ve strojních tabulkách - je schopen určit a vypočítat hodnoty pro daný druh uložení - volí vhodná měřidla a metody měření	- základní pojmy - uložení – vůle, přesah - lícovací soustava JD, JH - tabulky tolerancí – příklady - přesné měření – měřidla

2. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Strojní obrábění

Výsledky vzdělávání	Učivo
- charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky - uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení - volí nástroje pro technologické operace obrábění	- soustružení - frézování - vrtání - broušení

Specifické práce na konvenčních strojích

Výsledky vzdělávání	Učivo
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení	- Soustružení při zvláštním upnutí obrobku - Opěrky, výstředné plochy - Tvarové plochy, kopírování - Výroba zvláštních závitů - Vícechodé závity - Produkční metody řezání závitů - Práce na speciálních frézkách - Vrtání pomocí přípravků - Vrtání na speciálních vrtačkách a vyvrtávačkách

Technologické postupy

Výsledky vzdělávání	Učivo
- 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	technologické postupy

měřidla a další výrobní pomůcky • stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých	
---	--

3. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

CNC stroje

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vysvětlí princip číslicového řízení strojů • popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci • popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování	• číslicově řízené obráběcí stroje • konvenční a číslicově řízené stroje • odlišnosti od konvenčních strojů • funkční celky (pohony, odměřovací systémy, řídicí systémy)

Úvod do technologie programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků • ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje	• CNC systémy • souřadnicové systémy • vztažné body • korekce rozměrů nástrojů • interpolace • programy pro CNC stroje a jejich skladba • zásobníky nástrojů • základy dílenského programování

Další možnosti programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků	• programy pro CNC stroje a jejich skladba

4. ročník, 3 hodiny týdně, povinný

Další možnosti programování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků	• programy pro CNC stroje a jejich skladba • přechod CAD/CAM

Automatizace strojírenské výroby

Výsledky vzdělávání	Učivo
• uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	• PRaM a možnosti jejich nasazení • programování PRaM v rámci výrobních linek (CIM)

• navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci	• výrobní linky, integrované výrobní úseky • mezioperační doprava
---	--

Dokončovací způsoby obrábění

Výsledky vzdělávání	Učivo
• popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění	• dokončovací operace obrábění

Nekonvenční způsoby obrábění

Výsledky vzdělávání	Učivo
• popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro jednotlivé druhy nekonvenčního obrábění	• nekonvenční způsoby obrábění • nekonvenční metody obrábění (fyzikální, chemické) • stroje pro nekonvenční technologie obrábění

4.8.3 Laboratorní cvičení

Výuka předmětu laboratorní cvičení má funkci průpravnou. Umožňuje aplikaci teoretických vědomostí na praktické dovednosti při řešení zadaných úkolů. Umožňuje žákům pochopit činnost při získávání konkrétních hodnot a výsledků – stanovením empirických vztahů, doplněním naměřených hodnot a výpočtem obecně platných hodnot. Poznájí celou škálu měřidel a podmínek měření.

Žáci se naučí přesnosti a preciznosti po technické stránce. Získají přehled v naší i mezinárodní legislativě, týkající se autorských práv a norem.

Předmět laboratorní cvičení má u žáků vypěstovat základní návyky při práci s měřicími přístroji a naučit je metodám při kontrole a měření, ale i zpracování a vyhodnocování výsledků.

Při výuce budou používány takové vyučovací metody, které žáka motivují a tím zvyšují efektivitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování – výklad, demonstrace, odvození vztahů – budou používány diskuze, samostatná práce formou problémové výuky, rozvíjení tvořivosti a vynalézavosti, samostudium a domácí úkoly. To vše umožní žákům používat správné terminologie, zvolit optimální postupy a techniku, využívat různé formy grafického znázornění, správně volit a převádět jednotky, provést reálný odhad výsledku, sestavit ucelené řešení na základě dílčích výsledků, formulovat a obhajovat své názory. Zařazená praktická cvičení budou k jednotlivým tematickým okruhům volena tak, aby navazovala a uzavírala dílčí oblasti předmětu.

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů:

- Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci porozuměli zadání úkolu nebo určili jádro problému, získali informace potřebné k řešení problému, navrhli způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnili je, vyhodnotili a ověřili správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky.

- Uplatňovali při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace.
- Volili prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívali zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

Personální a sociální kompetence:

- Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pracovali v týmu a podíleli se na realizaci společných pracovních a jiných činností.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:

- Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci měli přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovali o své budoucí profesní a vzdělávací dráze.

4. ročník, 2 hodiny týdně, povinný

Měření a kontrola

Výsledky vzdělávání	Učivo
• popíše zásady a normy v oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků • uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb • posuzuje možnosti nasazení moderních měřicích prostředků a jejich komunikace v rámci CAX • využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy.	• řízení a certifikace jakosti • měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků • způsoby měření a kontroly jakosti povrchu • komplexní měření strojních součástí a nástrojů • moderní metody měření (3D měření, CAQ)

4.8.4 Strojírenská technologie

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky především souborem dovedností vykonávat praktické činnosti uplatňující se především při seřizování výrobních strojů, linek a zařízení ve strojírenství, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, nářadí, nástrojů apod.) a ekologickým, ale také dovednostmi volit při samostatném vykonávání pracovních činností optimální postupy práce, technologické podmínky pracovních operací, potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod.

Část svých kompetencí si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak následným nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyku pečlivé a odpovědné práce. Je samozřejmé, že při velké různorodosti strojů, nástrojů a pracovních pomůcek si nemohou žáci osvojit veškeré dovednosti z celé oblasti strojírenské (popř. nestrojírenské) výroby, soustředí se tedy na seřizování strojů a zařízení určitého druhu (obráběcích, tvářecích aj.), na tvorbu jednodušších programů pro číslicově řízené stroje, na oblast mechatroniky, řízení s využitím programovatelných automatů PLC ve spojení s tekutinovými mechanismy apod.

Obsah vzdělávání lze tedy ve ŠVP podle potřeb firem v regionu konkretizovat, tj. směřovat či prohlubovat, popř. zařadit zcela specifický obsah s využitím disponibilních hodin. Plně se však

absolventi specializují teprve zapracováním na konkrétní pracovní pozici, popř. příslušně zaměřeným dalším vzděláváním, specializačními kurzy apod.

Při praktických činnostech používají žáci vhodné nástroje, nářadí, pomůcky, měřidla, pomůcky a zařízení, ošetřují je a udržují je v dobrém technickém stavu. Jsou vedeni k dodržování zásad bezpečné práce, k prevenci úrazů, hašení požárů vhodnými hasebními prostředky a k ekologickému chování. Problematika BOZP souvisí s veškerým učivem okruhu a musí být přiměřeně začleněna do všech jeho témat, zejména těch, která budou realizována i formou praktického vyučování.

Důležitou složkou práce žáků v obsahovém okruhu je, stejně jako v předchozím obsahovém okruhu, práce s informacemi. V nejvyšší možné míře si žáci osvojují práci s výpočetní technikou a s aplikačními programy, využívanými v oblasti technologické dokumentace, např. při kreslení výkresů strojních součástí a tvorbě programů pro CNC stroje.

Školní vzdělávací programy konstruované na základě tohoto RVP mohou žáky připravovat na budoucí uplatnění nejen v odvětví strojírenství, ale i zařazením obsahu (např. technologií) úžeji souvisejícího s konkrétními potřebami dalších odvětví.

Klíčové kompetence

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 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)

Kompetence k učení

- 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
- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Odborné kompetence

Obrábět materiály

- rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, znát jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární 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 být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sám poskytnout

1. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Technické materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje druhy technických materiálů a jejich použití	• Základní rozdělení technických materiálů-rozdělení, označování, použití

Základní vlastnosti technických materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
• umí rozlišit vlastnosti technických materiálů	• Fyzikální vlastnosti • Chemické vlastnosti

	• Mechanické vlastnosti • Technologické vlastnosti
--	---

Kovové technické materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání • vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích	• Železné kovy • Výroba surového železa • Výroba oceli • Konstrukční kovové materiály – oceli • Nástrojové materiály • Slitiny železa na odlitky – ocel na odlitky • Výroba litiny, druhy litin • Neželezné kovy • Slitiny neželezných kovů, lehké, těžké

Nekovové technické materiály

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozeznává podle označení kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracovávání, popř. používání • vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.)	• Plasty – rozdělení, výroba, vlastnosti • Dřevo, sklo a další nekovové materiály • Pomocné materiály, provozní hmoty a mazadla

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Spojování kovů a nekovů

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje možnosti spojování kovů a nekovů Zde doplnit první cíl	• Svařování – svařování za působení tepla (tavné), svařování za působení tepla a tlaku, svařování za působení tlaku (tlakové) • Polotovary vyrobené svařováním, svařence • Pájení – měkké pájení, tvrdé pájení, vysokoteplotní pájení • Lepení – lepidla, tmely, technologie lepení

Základy metalografie a tepelného zpracování

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozlišuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracovávání či použití - Rozeznává druhy zařízení pro tepelné zpracování kovů	- Základy metalografie - Vnitřní stavba kovů a slitin - Krystalická mřížka, poruchy - Rovnovážný diagram železo-uhlík - Tepelné zpracování, význam a rozdělení - Žíhání, kalení, popouštění - Patentování

Zkoušení a zjišťování mechanických vlastností materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů - popíše jednoduché zkoušky materiálů - popíše možnosti použití zkoušek výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování - uvede možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu	- Zkoušky materiálů - Mechanické zkoušky statické - Mechanické zkoušky dynamické - Zkoušky opětovným namáháním - Zkoušky za zvýšených a snížených teplot - Zkoušky bez porušení materiálu - Korozivní zkoušky

3. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Slévárenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti - rozeznává druhy strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů podle různých hledisek - popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci - rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění	- Postup výroby odlitků - Modelové zařízení - Formovací materiály - Výroba forem a jader - Ruční a strojní formování - Druhy forem, formy pro tlakové lití - Tlakové lití, technologie v hromadné výrobě - Kuplovny - Elektrické pece - Kelímkové pece - Polotovary vyrobené odléváním, odlitky

popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci	
--	--

Tváření materiálu

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek - charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci - popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření - rozlišuje základní druhy tvářecích strojů - charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci - uvede možnosti použití číslíkového řízení tvářecích strojů	- Teorie plošného a objemového tváření - Způsoby tváření, hutní tváření a kování - Tvářecí stroje, rozdělení, požadavky - Základní části a agregáty, jejich funkce a principy - Tváření na konvenčních strojích - Tváření na číslíkově řízených strojích - Tváření kovů za tepla - Tváření kovů za studena - Tváření v hromadné výrobě - Polotovary vyráběné hutním tvářením a kování, výkovky - Vstřikování a tváření plastů - Nástroje nářadí

Koroze a ochrana proti korozi

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy - Charakterizuje příčiny koroze materiálu - Volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	- Koroze - Druhy koroze - Způsoby protikorozní ochrany - Ochranné povlaky – kovové, nekovové, organické - Elektrochemická ochrana

4. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Zkoušení a zjišťování technologických vlastností materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů	- Význam technologických zkoušek - Zkouška tvárnosti za studena, za tepla - Zkouška svařitelnosti - Zkouška obrobitelnosti - Zkouška odolnosti proti opotřebení - Zkoušky jiskrové

Prášková metalurgie

Výsledky vzdělávání	Učivo
Navrhne postupy, technologické podmínky a druhy technologických zařízení ke zpracování, výrobě a použití prášků	- Prášková metalurgie - Výroba prášků - Zpracování kovových prášků - Použití slinutých kovů

Chemicko-tepelné zpracování kovů

Výsledky vzdělávání	Učivo
rozlišuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracovávání či použití	- Chemicko-tepelné zpracování, význam - Cementování - Nitridování - Nitrocementování - Sulfonitridování

Zařízení pro tepelné, chemicko-tepelné zpracování a pro povrchové úpravy

Výsledky vzdělávání	Učivo
Rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy	- Agregáty - Funkce a jejich principy

4.8.5 Strojnictví

Cílem obsahového okruhu je seznámit žáky se součástkami, mechanismy, stroji, automatizací a dalšími zařízeními. Učivo poskytuje i vědomosti ze zobrazování strojírenských prvků, součástí, strojního zařízení, funkčních celků a schémat kinematických a tekutinových mechanismů. Součástí okruhu jsou i základní výpočty např. převodových poměrů, výpočty sil.

Rozhodující je dovednost vyhledávat data z dokumentace a informačních zdrojů a informace o konstrukci a principech činnosti strojů a zařízení.

Učivo rozvíjí a upevňuje prostorovou představivost a obrazotvornost při zobrazování těles a při vytváření asociací mezi reálnými předměty a jejich technickým zobrazením, vytváří v žácích smysl pro přesnou, svědomitou a pečlivou práci a rozvíjí estetickou stránku jejich osobnosti, vytváří a rozvíjí komunikativní a numerické dovednosti a dovednosti řešit problémy a problémové situace.

Klíčové kompetence

Kompetence k řešení problémů

- 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

Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- 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

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje

Personální a sociální kompetence

- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii

1. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Spojovací součásti

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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	• Druhy spojů • Rozebíratelné spoje • Nerozebíratelné spoje • Pojišťování rozebíratelných spojů • Součásti k přenosu sil a momentů • Spoje a utěsňování strojních součástí

Části strojů a součásti k přenosu otáčivého pohybu

Výsledky vzdělávání	Učivo
popisuje funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	- Části strojů umožňující pohyb - Spojovací a hřídelové čepy - Hřídele - Ložiska - Těsnění a mazání ložisek - Základní rozdělení spojky - Mechanicky neovládané spojky - Mechanicky ovládané spojky - Hydraulické spojky - Elektrické spojky

2. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Mechanické převody a jejich součásti

Výsledky vzdělávání	Učivo
rozeznává základní prvky převodů	- Řemenové převody - Převody třecí - Řetězové převody - Převody ozubenými koly

Mechanismy a systémy strojů a zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
- rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.) - vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů	- Kinematické mechanismy - Hydraulické mechanismy - Pneumatické mechanismy - Prvky a systémy automatického řízení

Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
rozeznává druhy zdvihacích a dopravních strojů a zařízení a jejich základní části	- Rozdělení zdvihacího a dopravního zařízení - Zdviháky, navíjeda, kladkostroje - Jeřáby - Výtahy - Dopravníky

3. ročník, 1 hodina týdně, povinný

Energetické stroje a zařízení

Výsledky vzdělávání	Učivo
• objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí • rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	• Pracovní stroje • Stroje pro dopravu kapalných látek • Stroje pro dopravu plyných látek • Hnací stroje • Vodní díla • Vodní turbíny • Spalovací motory • Elektromotory

Zařízení zabezpečující pohodu prostředí

Výsledky vzdělávání	Učivo
• rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	• Stroj a životní prostředí člověka • Klimatizace • Osvětlení • Pružná automatizace výrobních systémů

4. ročník, 1,5 hodiny týdně, povinný

Potrubí a jeho příslušenství

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vyjmenuje součásti potrubí a jeho příslušenství a vysvětlí jeho použití	• Potrubí a jeho příslušenství • Materiál potrubí • Armatury – rozdělení, použití • Spojování a utěsňování potrubí • Uložení a izolace potrubí

Průmyslové roboty a manipulátory (PRaM)

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací • Navrhne možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci	• Rozdělení • Požadavky • Základní části a agregáty, jejich funkce a principy • PRaM a možnosti jejich nasazení

Výsledky vzdělávání	Učivo
• Popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony • Vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systému, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky • Orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systému	• Rozvody a pohony • Ovládací prvky, jištění • Tekutinové systémy • Elektrické a elektronické řídicí systémy • Kombinované řídicí systémy (elektrohydraulické a el. pneumatické)

4.8.6 Odborný výcvik

Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky schopnosti samostatně provádět nastavení, obsluhu a údržbu základních druhů obráběcích strojů (soustruh, frézka), obsluhovat a řídit proces obrábění na obráběcích strojích s CNC řízením, kontrolovat a měřit obrobky, volit a ošetřovat běžné pracovní nástroje, s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým a ekologickým. Absolvent může být připraven jako univerzální obráběč s širokou profilací, anebo na výkon činností v určité technologii strojního obrábění.

Klíčové kompetence

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 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)

Kompetence k učení

- 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
- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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

Odborné kompetence

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje

- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení

Obrábět materiály

- rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, znát jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti
- určovat vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádět jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- upínat obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- volit a používat nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- nastavovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
- obrábět technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární 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 být schopen zajistit odstranění závad a možných rizik
- znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce)
- být vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázat první pomoc sám poskytnout

Používat technickou dokumentaci

- číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívat číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávat údaje v normách

pořizovat náčrty zhotovovaných dílů

1. ročník, 9 hodin týdně, povinný

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena a požární prevence

Výsledky vzdělávání	Učivo
• zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • 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	• Základní právní předpisy a normy • Bezpečnost práce-předpisy, normy • Hygiena práce, osobní hygiena • Provozní řády • Požární předpisy

Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Výsledky vzdělávání	Učivo
• připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky; • zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním;	• nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla • orýsování a měření • dělení • ruční obrábění • řezání závitů • vrtání a zahlubování

• vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity; • měří rozměry po ručním zpracování materiálů; • měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru; • volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá; • tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.) • dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění; • ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří; • volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí;	• rovnání, ohýbání • práce s plochými a profilovými materiály • tepelné zpracování ocelí • dokončovací práce, povrchové úpravy • základní měření • ochrana proti korozi
--	--

Základy soustružení

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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 • upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu • rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění • rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění • udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění • vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích • upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů • volí nástroje pro technologické operace obrábění • seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění • obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním	• Základní druhy soustruhů, jejich obsluha, řezné podmínky • Soustružnické nástroje, upínání, ostření • Upínání obrobků, upínací pomůcky • Měřidla, měření a kontrola • Soustružení čelních ploch a navrtávání • Soustružení vnějších válcových ploch i s osazením • Vrtání, vyhrubování a vystružování děr • Soustružení vnitřních válcových děr i s osazením • zhotovení ostrých vnějších a vnitřních závitů • zhotovení vnějších a vnitřních kuželových ploch • zhotovení tvarových ploch

• volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny • obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji • řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	
--	--

Základy frézování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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 • upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu • ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří • rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění • rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění • udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění • vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích • upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů • volí nástroje pro technologické operace obrábění • seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění • obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním • volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny • obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních	• Obsluha a seřízení frézky • upínání nástrojů a obrobků • frézování rovinných, pravoúhlých a šikmých ploch • frézování pravoúhlých drážek

obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) • kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji • provádí údržbu obráběcích strojů • řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	
---	--

2. ročník, 14 hodin týdně, povinný

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování • 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	• Základní právní předpisy a normy • Bezpečnostní předpisy • Hygiena práce, osobní hygiena • Provozní řády • Požární předpisy

Strojní obrábění – soustružení

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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 • nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, nárážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy)	• Opakování témat z 1 r. • Seznámení se souřadnicovým systémem soustruhu (osy: X, Z) • Soustružení drážek, zapichování, upichování • Dokončovací práce na soustruhu (pilování, leštění) • Soustružení při složitém upnutí obrobku • Soustružení s přesností IT8 • Souborná a kontrolní práce

• upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu • soustruží s přesností IT8 a kvalitu opracování až R 1,6	
--	--

Strojní obrábění – frézování

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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 • nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, narážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy) • upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu • frézuje na vodorovných nebo svislých frézách rovinné, pravoúhlé a šikmé plochy a s přesností IT8 a kvalitu opracování až R 1,6	• Opakování témat z 1. r. • Seznámení se souřadnicovým systémem u frézek horizontálních a vertikálních (osy: X, Y, Z) • Frézování tvarových ploch tvarovými frézami • Frézování rybinových a T drážek • Frézování pomocí dělicího přístroje (dělení přímé a nepřímé) • Frézování při složitém upnutí obrobků • Frézování šroubovic a závitů • Pokrokové metody frézování • Frézování s přesností • Souborná a kontrolní práce

3. ročník, 12 hodin týdně, povinný

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce

výsledky vzdělávání	učivo
• 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	• Základní právní předpisy a normy • Bezpečnost práce – předpisy, normy • Bezpečnost práce při obsluze CNC strojů a ve specializovaných učebnách • Hygiena práce, osobní hygiena • Provozní řády • Požární předpisy

Tvorba programů a obsluha soustruhů s CNC řízením

Výsledky vzdělávání	Učivo
- nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů - vkládá programy do CNC strojů, přezkuzuje je a provádí jejich korekce - kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizených strojích - upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkuzuje jejich funkci	- Základy programování a obsluhy soustruhů s CNC řízením - Seznámení se strojem, propojení, spuštění, aktivace řídicího systému - Režimy provozu řídicího systému - Upínání a seřízení nástrojů, korekce - Vztažné body - Zápis programu, operace s programem - Sestavování programů za použití PC - Programování jednoduchých součástí - Další možnosti programování - Simulace programu na obrazovce - Programování a obsluha soustruhů s CNC řízením - Tvorba knihovny nástrojů - Seřízení nástrojů pro číslicově řízené stroje - Obsluha a programování CNC řídicího systému, využití pomůcek s grafickým vyjádřením dráhy nástroje - Programování a obsluha CNC řídicího systému ve spojení s obráběcím strojem

Tvorba programů a obsluha frézek s CNC řízením

Výsledky vzdělávání	Učivo
- nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů - vkládá programy do CNC strojů, přezkuzuje je a provádí jejich korekce - kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizených strojích - upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkuzuje jejich funkci - frézuje na vodorovných nebo svislých frézách rovinné, pravoúhlé a šikmé	- Základy programování a obsluhy CNC frézek - Režimy provozu řídicího systému - Seznámení se strojem, spuštění, aktivace řídicího systému - Upínání a seřízení nástrojů, korekce - Seznam funkcí - Vztažné body - Zápis programu, operace s programem - Sestavování programů pro frézování za použití PC

plochy a s přesností IT8 a kvalitu opracování až R 1,6 • Frézuje speciální drážky s přesností až IT9 různými frézami	○ Programování jednoduchých součástí ○ Další možnosti programování ○ Simulace programu na obrazovce • Programování a obsluha frézek s CNC řízením ○ Tvorba knihovny nástrojů ○ Seřízení nástrojů pro číslíkově řízené stroje ○ Obsluha a programování CNC řídicího systému, využití pomůcek s grafickým vyjádřením dráhy nástroje ○ Programování a obsluha CNC řídicího systému ve spojení s obráběcím strojem
---	---

4. ročník, 7 hodin týdně, povinný

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence

Výsledky vzdělávání	Učivo
• vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP • 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 • poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti	• Základní právní předpisy a normy • Bezpečnost práce-předpisy, normy • Bezpečnost práce při obsluze CNC strojů a ve specializovaných učebnách • Bezpečnost práce na provozních pracovištích • Hygiena práce, osobní hygiena • Provozní řády • Požární předpisy

Tvorba programu pro CNC

Výsledky vzdělávání	Učivo
• 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 • Vytváří na PC programy pro obráběcí operace technologicky složitějších obrobků • Ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a případně potřeby je upravuje	• Programování složitých součástí • Další možnosti programování • Moderní metody měření (3D měření, CAQ)

• Nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastní funkcí CNC strojů	
--	--

5 HODNOCENÍ ŽÁKŮ A AUTOEVALUACE ŠKOLY

5.1 Pravidla pro hodnocení žáků

Každé pololetí se vydává žákovi vysvědčení. Za první pololetí lze vydat místo vysvědčení výpis z vysvědčení.

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Vyučující je vždy plně zodpovědný za svou klasifikaci. Musí být schopen ji vždy vysvětlit a doložit řediteli školy, žákům, rodičům, ale zejména sobě!

5.1.1 Vzdělávací předměty (včetně volitelných předmětů)

Klasifikační stupně:

1 – výborný

2 – chvalitebný

3 – dobrý

4 – dostatečný

5 – nedostatečný

5.1.1.1 Klasifikace v předmětech a s převahou teoretického zaměření

Stupeň 1

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně

a plně chápe vztahy mezi nimi. Osvojené poznatky uplatňuje samostatně, tvořivě a systematicky. Případné drobné chyby po upozornění opravuje pohotově a správně.

Myslí logicky a je schopen správně vyřešit zadaný problém. Jeho ústní a písemný projev je kultivovaný, přesný a výstižný.

Stupeň 2

Odlišnost od stupně 1 spočívá v drobných, nepříliš podstatných nedostacích jeho „výkonu“, v jeho menší samostatnosti. Vyučující je nucen dávat doplňující otázky, na které ovšem žák vcelku správně reaguje. Drobné chyby, po upozornění, sám opraví, na

Stupeň 3

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti s jistými, nepříliš podstatnými mezerami. Vyučující je nucen dávat doplňující otázky, na které ovšem žák reaguje s výraznějšími chybami. Schopnost logického odvození je spíše nedostatečná.

Stupeň 4

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení požadovaných poznatků závažnější mezery. Není schopen uvažovat systematicky, jeho ústní projev je nevýrazný a nesouvislý. Písemný projev je chaotický, neucelený a nepřesný.

Stupeň 5

Žák má v požadovaných poznatcích závažné a značné mezery. Svě vědomosti není schopen uplatnit ani s podněty vyučujícího. Neprojevuje samostatnost v myšlení, logicky uvažuje nesprávně. Písemný projev vykazuje značné nedostatky jak ve správnosti, tak i v přesnosti, výstižnosti i v kultuře projevu.

Před encyklopedickými znalostmi je třeba preferovat schopnost logické úvahy, dedukce, syntézy, schopnost orientovat se v dané problematice i vzhledem k hledání informačních pramenů. Tímto směrem je nutné vést zkoušení (zadávat problémové otázky, třeba i s možností využití informačních pramenů).

Pro své osobní poznámky může vyučující používat i mezistupně. V případě, že udělená známka má jinou výpovědní hodnotu (malé známky, známky z kompozic, z celkového opakování apod.), je vyučující povinen o tom informovat žáka a prostřednictvím žákovských knížek i zákonného zástupce žáka.

5.1.1.2 Klasifikace v předmětech a s převahou praktického zaměření

Stupeň 1

Žák soustavně projevuje zájem o vyučované praktické činnosti. Pohotově, samostatně a tvořivě využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává pohotově, samostatně uplatňuje získané vědomosti a návyky. Bezpečně ovládá postupy a způsoby práce, dopouští se jen menších chyb, výsledky jeho práce jsou bez závažných nedostatků. Účelně si organizuje vlastní práci, udržuje pracoviště v pořádku. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a aktivně se stará o životní prostředí.

Stupeň 2

Žák projevuje zájem o vyučované praktické činnosti. Samostatně ale méně tvořivě a s menší jistotou využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává samostatně, v postupech a způsobech práce se nevyskytují podstatné chyby. Výsledky jeho práce mají drobné nedostatky. Účelně si organizuje vlastní práci, pracoviště udržuje v pořádku. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a stará se o životní prostředí.

Stupeň 3

Žákův zájem o vyučované praktické činnosti se projevuje s menšími výkyvy. Za pomoci učitele uplatňuje získané teoretické poznatky v praktické činnosti. V praktických činnostech se dopouští chyb a při postupech a způsobech práce potřebuje občasnou pomoc učitele. Výsledky práce mají nedostatky. Vlastní práci organizuje méně účelně, udržuje pracoviště v pořádku. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a v malé míře přispívá k tvorbě a ochraně životního prostředí. Překážky v práci překonává s pomocí učitele.

Stupeň 4

Žákův zájem o vyučované praktické činnosti se projevuje s podstatnými výkyvy. Získaných teoretických poznatků dovede využít při praktické činnosti jen za soustavné pomoci učitele. V praktických činnostech, dovednostech a návycích se dopouští větších chyb. Při volbě postupu

a způsobu práce potřebuje soustavnou pomoc učitele. Ve výsledcích práce má závažné nedostatky. Práci dovede organizovat za soustavné pomoci učitele, méně dbá o pořádek na pracovišti a na dodržování předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a také o životní prostředí. Překážky v práci překonává jen s pomocí učitele.

Stupeň 5

Žák neprojevuje zájem o vyučované praktické činnosti. Nedokáže ani s pomocí učitele uplatnit získané teoretické poznatky při praktické činnosti. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky. Pracovní postup nezvládá ani s pomocí učitele. Výsledky jeho práce jsou nedokončené, neúplné, nepřesné, nedosahují ani dolní hranice předepsaných ukazatelů. Práci na pracovišti si nedokáže zorganizovat, nedbá na pořádek na pracovišti. Neovládá předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a nedbá na ochranu životního prostředí.

Četnost klasifikace

V této oblasti je nutné respektovat specifičnost jednotlivých vzdělávacích předmětů i jejich týdenní dotaci. Vzhledem k nutnosti zkvalitňovat i kulturu mluveného projevu se předpokládá, že v předmětech, jejichž charakter je úzce spjat s kulturou mluveného slova (český jazyk, občanská nauka, cizí jazyky...), vyučující dostatečně vymezí prostor pro klasifikovatelné ústní projevy (zkoušení, referáty atd.).

- 1 hodina týdně 2 známky za pololetí
- 2 hodiny týdně 4 známky za pololetí
- 3–5 hodin týdně 6 známek za pololetí

5.1.2 Výchovné předměty

Mezi výchovné předměty patří tělesná výchova. V tomto předmětu se hodnotí i přístup k předmětu, schopnost pohybového učení (technika) i schopnosti organizační. V celkovém hodnocení se promítají všechna výše uvedená kritéria vyváženě.

Je-li žák z předmětu tělesná výchova ředitelem školy zcela uvolněn, je nehodnocen. Na vysvědčení se uvádí výraz „uvolněn“.

5.1.3 Klasifikace chování

O všech výchovných opatřeních musí být standardní formou informováni také zákonní zástupci žáků. Taktéž je nutno všechna opatření zaznamenat do příslušné školní dokumentace.

Ke klasifikaci z chování může dojít pouze na konci klasifikačního období. Klasifikační stupně z chování jsou tyto:

1 – velmi dobré

Udělení tohoto stupně je nutnou podmínkou pro udělení pochvaly.

2 – uspokojivé

Tento stupeň se uděluje za hrubé porušení školního řádu, popř. za opakovaná porušení školního řádu ve chvíli, kdy se výchovná opatření minula účinkem. Druhému stupni by měla předcházet důtka ředitele školy.

3 – neuspokojivé

Tento stupeň se uděluje za velmi hrubé porušení školního řádu nebo norem chování, které by mohlo vést k ohrožení zdraví, života nebo majetku. Dále v okamžiku, kdy selhaly jednotlivé stupně výchovných opatření. Předchozí snížení známky z chování na 2. stupeň není podmínkou. Tento stupeň se zpravidla pojí s podmíněným vyloučením či vyloučením ze studia.

5.1.4 Celkové hodnocení

Celkové hodnocení žáka se na vysvědčení vyjadřuje stupni:

- prospěl (a) s vyznamenáním,
- prospěl (a),
- neprospěl (a).

Prospěl (a) s vyznamenáním, není-li klasifikace v žádném povinném předmětu horší než stupeň 2 – chvalitebný, průměrný prospěch není horší než 1, 50 a chování je hodnoceno jako velmi dobré.

Prospěl (a), není-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm

5 – nedostatečný.

Neprospěl (a), je-li klasifikace v některém povinném předmětu vyjádřena stupněm

5 – nedostatečný.