

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

*Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací
stroje*

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2	Kompetence absolventa	6
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	13
3	Charakteristika vzdělávacího programu	14
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	14
3.2	Organizace výuky	15
3.3	Realizace praktického vyučování	16
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	16
3.5	Začlenění průřezových témat	27
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	28
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	28
3.8	Organizace přijímacího řízení	28
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	29
3.10	Volitelné zkoušky společné části MZ	29
3.11	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	30
3.12	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	30
3.13	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	31
4	Učební plán	33
4.1	Týdenní dotace - přehled	33
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	34
4.2	Celkové dotace - přehled	35
4.3	Přehled využití týdnů	37
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	38
6	Učební osnovy	40
6.1	Český jazyk a literatura	40
6.2	Cizí jazyk	54
6.2.1	Anglický jazyk	54
6.3	Občanská nauka	67
6.4	Dějepis	79
6.5	Fyzika	83
6.6	Základy přírodních věd	94
6.7	Matematika	99
6.8	Tělesná výchova	111
6.9	Informační a komunikační technologie	120

6.10	Ekonomika.....	131
6.11	Strojírenská technologie	135
6.12	Technologie	141
6.13	Strojnictví	150
6.14	Materiály	154
6.15	Stroje a zařízení	159
6.16	Elektromechanika.....	165
6.17	Odborný výcvik.....	169
6.18	Technická dokumentace	181
6.19	Laboratorní cvičení.....	183
6.20	Praktika	185
6.21	Seminář	192
6.21.1	Seminář z matematiky.....	192
6.21.2	Seminář z anglického jazyka	198
7	Zajištění výuky	204
8	Charakteristika spolupráce.....	206
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	206
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	206

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Ještědská 358/106, Liberec VIII-Dolní Hanychov, Liberec, 46008

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Ing. Josef Janeček

KONTAKT: e-mail: info@sslbc.cz, telefon: 488 880 400

IČ: 00526517

IZO: 107850451

RED-IZO: 600170608

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Marcel Kratochvíl

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Liberecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: U Jezu 642/2a, 461 80 Liberec 2

KONTAKTY:

Resort školství, mládeže, tělovýchovy, sportu a zaměstnanosti

Odbor školství, mládeže, tělovýchovy a sportu Krajského úřadu Libereckého kraje

skolstvi@kraj-lbc.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

ZAMĚŘENÍ: všeobecné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2024

VERZE ŠVP: 2024

ČÍSLO JEDNACÍ: 096/2024

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 03.06.2024

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 20.06.2024

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Ještědská 358/106, Liberec VIII-Dolní Hanychov, Liberec, 46008

ZŘIZOVATEL: Liberecký kraj

NÁZEV ŠVP: Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Obor Mechanik seřizovač vstřikovacích strojů je určen pro přípravu vysoce kvalifikovaných odborníků pro řízení, seřizování, obsluhu a údržbu všech typů konvenčních a číslicově řízených vstřikovacích strojů, a jejich příslušenství, jiné techniky prostřednictvím programovatelných automatů, k obsluze a programování výrobních strojů, zařízení a technologických pracovišť vybavených výpočetní technikou, řídicími systémy NC a CNC. Zároveň žáky připravuje na výkon kvalifikovaných komplexních prací v oblasti univerzálního obrábění (soustružení, frézování, broušení, vrtání) na konvenčních i číslicově řízených vstřikovacích strojích.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Cílem přípravy v tomto studijním oboru je výchova absolventa, který nalezne uplatnění ve strojírenských odvětvích zaměřených na zpracování plastů, především jako mechanik a seřizovač vstřikovacích CNC strojů, zařízení a linek.

Absolvent je odborně zdatným uživatelem CNC mechatronického systému, jímž vstřikovací stroj je. Může působit ve střední technické funkci provozního charakteru nebo v živnostenském podnikání.

Dosažená úroveň vzdělání umožňuje absolventům ucházet se o přijetí na vysoké školy ke studiu do oborů technického zaměření.

2.2 Kompetence absolventa

Vzdělávání směřuje v souladu s obecnými cíli středního vzdělávání k rozvoji klíčových a odborných kompetencí, jež by si měl v dostatečném rozsahu osvojit absolvent a které jsou předpokladem pro jeho následný smysluplný a odpovědný osobní, občanský a pracovní život v podmínkách měnícího

se světa. Důraz je průřezově kladen na čtenářskou gramotnost, dovednost práce s informacemi, ovládání slovního vyjadřování a početních úkonů.

Klíčové kompetence

1) **Kompetence k učení**, tj. schopnost efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a reálně si stanovovat cíle svého dalšího vzdělávání:

- 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 (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný;
- s porozuměním poslouchat 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) **Kompetence k řešení problémů**, tj. schopnost samostatně řešit běžné životní a pracovní problémy:

- 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 zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

3) **Komunikativní kompetence**, tj. schopnost vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých situacích:

- 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.

4) **Personální a sociální kompetence**, tj. schopnost stanovovat si přiměřené cíle, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů:

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích;
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí;
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti;
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní;
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly;
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým.

5) **Občanské kompetence** a kulturní povědomí, tj. schopnost uznávat a dodržovat hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti, jednat v souladu s udržitelným rozvojem a podporovat hodnoty státní, evropské a světové kultury:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

6) **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám** , tj. schopnost využívat své předpoklady pro úspěšné uplatnění ve světě práce:

- 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;
- 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, se svými předpoklady a dalšími možnostmi.

7) **Matematické kompetence** , tj. schopnost funkčně využívat matematické dovednosti a efektivně hospodařit s financemi:

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

8) 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

Odborné kompetence

1) Pracovat s technickou dokumentací

- získávat relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě
- vyhledávat informace v normách, katalozích aj. informačních zdrojích
- aplikovat a využívat získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod.
- zobrazovat základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení
- vytvářet pracovní postupy, stanovovat pracovní podmínky a volit nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC)
- provádět pomocné výpočty a pořizovat pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod.

2) Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi

- rozlišovat obráběné materiály podle jejich normovaného označení, znát jejich vlastnosti a zohledňovat je při jejich zpracování
- určovat s využitím pracovních podkladů druh a typ strojního zařízení pro vykonání předepsané technologické operace
- volit nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky, pomocné materiály a hmoty pro vykonání předepsané technologické operace, respektovat přitom požární, hygienická a ekologická hlediska
- nastavovat předepsané technologické podmínky strojů, popř. je samostatně volit v závislosti na charakteru pracovní operace, materiálu, tvaru a požadované jakosti povrchu obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích a dalších vlivech
- upínat obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové a geometrické tolerance
- používat nástroje, upínací prostředky, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky a hmoty v souladu se stanoveným či zvoleným pracovním postupem
- obsluhovat základní druhy konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů při obrábění technologicky středně složitých obrobků
- kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost povrchu obrobků
- ošetřovat obráběcí stroje, prováděti jejich běžnou údržbu a drobné opravy

3) Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací

- nastavovat předepsané technologické podmínky výrobních strojů, zařízení a linek
- upínat nástroje a výrobní pomůcky a seřizovat jejich polohu
- vkládat programy do CNC strojů jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM

- vytvářet pro CNC výrobní stroje dílenské programy
- provádět modifikaci, korekci a odzkoušení programů pro CNC stroje
- kontrolovat dosažení žádoucích výsledků seřízení výrobních strojů, zařízení a linek

4) **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 zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji 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 poskytnout

5) **Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb**

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

6) **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 s finančními prostředky
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Maturitní zkouška; dokladem o získání středního vzdělání s maturitní zkouškou je vysvědčení o maturitní zkoušce. Konání maturitní zkoušky se řídí školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace

ADRESA ŠKOLY: Ještědská 358/106, Liberec VIII-Dolní Hanychov, Liberec, 46008

ZŘIZOVATEL: Liberecký kraj

NÁZEV ŠVP: Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-45-L/01 Mechanik seřizovač pro CNC vstřikovací stroje

PLATNOST OD: 01.09.2024

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitní zkouškou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Střední škola strojní, stavební a dopravní, Liberec, příspěvková organizace vychází v celkovém pojetí vzdělávání z konceptu celoživotního vzdělávání na bázi znalostní společnosti, a to s ohledem na převažující a cíleně preferované odborné vzdělávání v širokém spektru vzájemně provázaných, doplňujících se a prostupných oborů strojního, stavebního a dopravního zaměření.

Školní vzdělávací programy při respektování cílů vzdělávání obsažených v § 2 a § 57 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, konkretizovaných v příslušných rámcových vzdělávacích programech, připravují žáky pro kvalitní život v podmínkách měnícího se světa.

Na jedné straně jsou tak žáci připravováni k flexibilitě v osobním i pracovním životě tak, aby po absolvování oboru byli schopni dále se vzdělávat a poznávat svět kolem sebe; pracovat a jednat v různých situacích, s různými problémy, v různých týmech a skupinách; rozumět sobě samým a jednat v souladu s obecně přijímanými hodnotami a v neposlední řadě se podílet na životě společnosti a nalézt v ní své místo. Na druhé straně je při vědomí neustálého technologického pokroku v příslušných zaměřeních žákům poskytován stabilní odborný rámec a základ oborů nutný pro rozvíjení profesních znalostí a dovedností, včetně rozvoje pracovních návyků a zručnosti. Nedílnou součástí je vytváření vztahu k životnímu prostředí, rozvíjení praktických dovedností a informací pro uplatnění na trhu práce a využívání informačních a komunikačních technologií.

Výraznými prvky vzdělávání je důraz na odborné vzdělávání, ať již v teoretickém či praktickém vyučování (současně při zachování rozsahu všeobecně-vzdělávacích předmětů pro dosažení požadovaných výstupů v odpovídající kvalitě); na spolupráci se zaměstnavateli při přípravě na výkon povolání nebo pracovních činností a vertikální a horizontální oborová prostupnost. Škola dlouhodobě spolupracuje se širokou paletou zaměstnavatelů, kteří se podílejí na přípravě

budoucích absolventů (formou přednášek, exkurzí, stáží, materiální a technologickou podporou a zejména při zajišťování praktického vzdělávání). Obory poskytující střední vzdělání s výučním listem a střední vzdělání s maturitní zkouškou se vzájemně doplňují a umožňují žákům v případě školního úspěchu či neúspěchu snadnější změnu odborného zaměření.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako čtyřleté, v denní formě. Výuka probíhá v desetidenním cyklu, přičemž v 1. ročníku probíhá teoretická výuka osm dnů a odborný výcvik dva dny, v 2. až 4. ročníku pak probíhá teoretická výuka sedm dnů a odborný výcvik tři dny. V souladu s příslušným právním předpisem vyučovací hodina teoretické výuky trvá 45 minut a odborného výcviku 60 minut.

Teoretická výuka je založena na systému vyučovacích předmětů, a to předmětů všeobecně vzdělávacích vytvářejících společný základ napříč jednotlivými obory shodné úrovně poskytovaného vzdělávání a předmětů odborných, které směřují k vytváření a upevňování odpovídajících odborných znalostí a dovedností v oboru se současným přesahem do souvisejících oblastí. Na vybrané předměty jsou žáci dle potřeb a dle počtu žáků ve třídě rozděleni do skupin, zpravidla se to týká předmětů Cizí jazyk, Informační a komunikační technologie, ve vyšších ročnících pak předměty založené na praktickém nácviku ovládnutí specializovaného software.

Praktické vyučování je reprezentováno odborným výcvikem a z části formou cvičení. Odborný výcvik je zpravidla realizován ve školních dílnách. Při praktickém vyučování jsou žáci rozdělováni na skupiny v souladu s příslušným právním předpisem. Odborný výcvik v 1. až 3. ročníku je realizován ve školních dílnách, ve čtvrtém ročníku na provozních pracovištích nasmlouvaných firem. Do 4. ročníku je zařazena odborná praxe v rozsahu 4 týdnů na provozních pracovištích nasmlouvaných firem.

V 1. ročníku je součástí vzdělávání lyžařský výcvikový kurz, v 2. ročníku pak cyklo-turistický kurz a ve 3. ročníku pak kurz vodácký.

Forma realizace praktického vyučování

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktické vyučování je reprezentováno odborným výcvikem a z části formou cvičení. Odborný výcvik je zpravidla realizován ve školních dílnách. Při praktickém vyučování jsou žáci rozdělováni na skupiny v souladu s příslušným právním předpisem.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeby charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředím, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zájmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit e měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích</p> <ul style="list-style-type: none"> • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	<p>Matematická kompetence spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
Digitální kompetence	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Pracovat s technickou dokumentací	<p>Kompetence pracovat s technickou dokumentací spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávat relevantní informace z výrobní dokumentace v konvenční i elektronické podobě • vyhledávat informace v normách, katalozích aj. informačních zdrojích • aplikovat a využívat získané informace ve výrobních procesech, při seřizování výrobních strojů, zařízení a linek, volbě technologických podmínek apod. • zobrazovat základní strojní součásti s podporou počítačového software ve dvojrozměrném a trojrozměrném zobrazení • vytvářet pracovní postupy, stanovovat pracovní podmínky a volit nástroje a nářadí technologicky nesložitých pracovních operací (i s využitím příslušného software na PC) • provádět pomocné výpočty a pořizovat pomocné dílenské náčrty zhotovovaných dílů, návrhů úprav výrobních pomůcek apod.
Obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi	<p>Kompetence obrábět materiály na běžných druzích obráběcích strojů základními technologickými operacemi spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozlišovat obráběné materiály podle jejich normovaného označení, znát jejich vlastnosti a

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>zohledňovat je při jejich zpracování</p> <ul style="list-style-type: none"> • určovat s využitím pracovních podkladů druh a typ strojního zařízení pro vykonání předepsané technologické operace • volit nástroje, nářadí, měřidla a další pracovní pomůcky, pomocné materiály a hmoty pro vykonání předepsané technologické operace, respektovat přitom požární, hygienická a ekologická hlediska • nastavovat předepsané technologické podmínky strojů, popř. je samostatně volit v závislosti na charakteru pracovní operace, materiálu, tvaru a požadované jakosti povrchu obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích a dalších vlivech • upínat obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové a geometrické tolerance • používat nástroje, upínací prostředky, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky a hmoty v souladu se stanoveným či zvoleným pracovním postupem • obsluhovat základní druhy konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů při obrábění technologicky středně složitých obrobků • kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch a jakost povrchu obrobků • ošetřovat obráběcí stroje, prováděli jejich běžnou údržbu a drobné opravy
<p>Seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací</p>	<p>Kompetence seřizovat běžné druhy konvenčních i CNC výrobních strojů, zařízení a linek pro vykonávání středně náročných technologických operací spočívá ve schopnosti absolventa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nastavovat předepsané technologické podmínky výrobních strojů, zařízení a linek • upínat nástroje a výrobní pomůcky a seřizovat jejich polohu • vkládat programy do CNC strojů jak dílenským způsobem programování, tak pomocí převodů CAD/CAM • vytvářet pro CNC výrobní stroje dílenské programy • provádět modifikaci, korekci a odzkoušení programů pro CNC stroje • kontrolovat dosažení žádoucích výsledků seřízení výrobních strojů, zařízení a linek
<p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje</p>	-
<p>Kompetence k učení</p>	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání,

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>zejména v oboru a povolání</p> <ul style="list-style-type: none"> • v ovládnání různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalosti a dovednosti • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalosti a zkušenosti v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeba charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě);

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředím, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>různých formátech; vyjadřuje se za pomoci digitálních prostředků;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	<p>Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích</p> <ul style="list-style-type: none"> • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	<p>Matematické kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje
Kompetence k učení	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
Kompetence k řešení problémů	<p>Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Komunikativní kompetence	<p>Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<p>odborné terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění podle potřeby charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
Personální a sociální kompetence	<p>Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředím, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatních světových
Digitální kompetence	<p>Digitální kompetence</p> <p>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:</p>

Výchovné a vzdělávací strategie	
	<ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci</p>	<p>Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) • ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) • ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik • ve znalosti systému péče o zdraví pracujících • ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti

Výchovné a vzdělávací strategie	
	poskytnout první pomoc
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména: <ul style="list-style-type: none"> ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Matematické kompetence	Matematické kompetence spočívají zejména: <ul style="list-style-type: none"> v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních v chápání matematicky vyjádřených informací ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Občan v demokratické společnosti	ČJL , On , D , AJ	ČJL , On , AJ	ČJL , On , AJ	ČJL , On , AJ , SAj
Člověk a životní prostředí	On , Fy , ZPV , IKT	On , Fy , IKT	On , IKT	On
Člověk a svět práce	ČJL , On , D , AJ	ČJL , On , AJ	ČJL , On , AJ	ČJL , On , AJ , SAj
Člověk a digitální svět	Fy , M , IKT	Fy , M , IKT	M , IKT	M , SM

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
ČJL	Český jazyk a literatura
D	Dějepis

Zkratka	Název předmětu
Fy	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika
On	Občanská nauka
SAj	Seminář z anglického jazyka
SM	Seminář z matematiky
ZPV	Základy přírodních věd

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz autoškoly

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení žáků vyplývá z platných právních předpisů, zejména zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, a vyhlášky č. 13/2005 Sb., o středním vzdělávání a vzdělávání v konzervatoři, ve znění pozdějších předpisů. Pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků jsou stanovena ve školním řádu.

Hodnocení se provádí klasifikací jednotlivými stupni prospěchu, a to jak v průběhu klasifikačního období, tak na konci pololetí. Je založeno na ústních, písemných a praktických zkouškách v průběhu příslušného klasifikačního období. Tyto zkoušky jsou zařazovány soustavně po celé klasifikační období. Podrobná kritéria hodnocení určuje učitel vyučující příslušnému předmětu, přičemž učitelé shodných nebo příbuzných předmětů kritéria sjednocují v předmětových komisích. Na konci pololetí není stupeň prospěchu určován na základě průměru průběžné klasifikace.

Žáci a rodiče mají přístup k hodnocení způsobem umožňujícím dálkový přístup prostřednictvím školního informačního systému.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Podmínky, kritéria a způsob hodnocení jejich splnění stanovuje ředitel školy každoročně nejpozději 31. ledna pro 1. kolo přijímacího řízení pro následující školní rok, a to v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Pro případná další kola nejpozději k datu vyhlášení dalšího kola přijímacího řízení.

Forma přijímacího řízení

písemná přijímací zkouška

Obsah přijímacího řízení

Obsah přijímacího řízení je specifikován dle aktuálních parametrů vzdělávacího procesu.

Kritéria přijetí žaka

Přijetí do vyššího ročníku vzdělávání je založeno na posouzení předchozího vzdělání uchazeče a jeho výsledků.

Součástí podmínek přijetí je kladný posudek o splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazeče pro daný obor vzdělání.

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Studium je ukončeno maturitní zkouškou, která se skládá ze společné části MZ a profilové části. Ve společné části žák skládá povinnou MZ z předmětů daných vyhláškou 177/2009, v platném znění. Žáci jsou během studia připravováni ke zvládnutí zkoušky z českého jazyka, dále z anglického nebo německého jazyka a z matematiky. Profilová část se skládá z praktické zkoušky z odborného výcviku a dvou dalších předmětů – Technologie (Technologie, Materiály, Stroje a zařízení) a Elektromechanika.

3.10 Volitelné zkoušky společné části MZ

Volitelnými zkouškami společné části maturitní zkoušky jsou zkoušky z matematiky a příslušného cizího jazyka.

3.11 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

V návaznosti na ustanovení § 16 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, a související prováděcí předpisy, zejména vyhlášku č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů, škola zpracuje plán pedagogické podpory, a to zpravidla v situaci, kdy na základě průběhu a výsledků vzdělávání žáka nepostačuje samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání.

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

Obvyklým podkladem pro zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb jsou podklady z předchozího vzdělávání (zprávy či doporučení školských poradenských zařízení). Na začátku školního roku, zejména v případě žáků 1. ročníků jsou žáci a jejich zákonní zástupci informováni třídním učitelem o možnosti tyto informace předat, aby bylo možno individuální vzdělávací potřeby zohlednit. Informace a podklady jsou shromažďovány výchovným poradcem, který na jejich základě zpracuje informace pro ostatní učitele a tyto informace jsou ve stručné podobě zahrnuty do školního informačního systému.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Zpravidla v 1. čtvrtletí, v odůvodněných případech dříve jsou dosavadní průběh a výsledky vzdělávání žáka vyhodnoceny. Pokud zohlednění při výuce nepostačuje, je výchovným poradcem ve spolupráci s třídním učitelem a po konzultaci s příslušnými vyučujícími zpracován plán pedagogické podpory písemnou formou. Zahrnuje popis obtíží a speciálních vzdělávacích potřeb žáka, navrhovaná podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsob vyhodnocování plánu. Vyhodnocení plánu pedagogické podpory je provedeno nejpozději do 3 měsíců od zahájení poskytování podpůrných opatření prvního stupně. Pokud dochází k naplňování stanovených cílů, je nadále uplatňován; v případě, že nedochází k naplňování, je doporučeno žákovi a jeho zákonnému zástupci využití poradenských služeb školského poradenského zařízení.

3.12 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

V návaznosti na ustanovení § 17 zákona č. 561/2004 Sb., školský zákon, ve znění pozdějších předpisů, a související prováděcí předpisy, zejména vyhlášku č. 27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů, škola zpracuje plán pedagogické podpory, a to zpravidla v situaci, kdy na základě průběhu a výsledků vzdělávání žáka nepostačuje samotné zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb žáka při vzdělávání.

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

Obvyklým podkladem pro zohlednění individuálních vzdělávacích potřeb jsou podklady z předchozího vzdělávání (předchozí školní výsledky, zprávy či doporučení školských poradenských zařízení). Na začátku školního roku, zejména v případě žáků 1. ročníků jsou žáci a jejich zákonní zástupci informováni třídním učitelem o možnosti tyto informace předat, aby bylo možno individuální vzdělávací potřeby zohlednit. Informace a podklady jsou shromažďovány výchovným poradcem, který na jejich základě zpracuje informace pro ostatní učitele a tyto informace jsou ve stručné podobě zahrnuty do školního informačního systému.

Systém vyhledávání a podpory žáků nadaných a mimořádně nadaných:

Zpravidla v 1. čtvrtletí, v odůvodněných případech dříve jsou dosavadní průběh a výsledky vzdělávání žáka vyhodnoceny. Pokud zohlednění při výuce nepostačuje, je výchovným poradcem ve spolupráci s třídním učitelem a po konzultaci s příslušnými vyučujícími zpracován plán pedagogické podpory písemnou formou. Zahrnuje zejména popis schopností a dovedností, v nichž žák vykazuje vysokou úroveň, navrhovaná podpůrná opatření prvního stupně, stanovení cílů podpory a způsob vyhodnocování plánu. Vyhodnocení plánu pedagogické podpory je provedeno nejpozději do 3 měsíců od zahájení poskytování podpůrných opatření prvního stupně. Pokud dochází k naplňování stanovených cílů, je nadále uplatňován; v případě, že nedochází k naplňování, je doporučeno žákovi a jeho zákonnému zástupci využití poradenských služeb školského poradenského zařízení.

3.13 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce a požární ochrana tvoří nedílnou součást nejen vzdělávání samotného, ale i zajištění provozu organizace jako takové. Základním předpokladem je zajištění nezávadného stavu objektů, technických zařízení, zejména v případě strojního a přístrojového vybavení, průběžná údržba, pravidelná technická kontrola a revize, doplněné o specifické požadavky platných norem (zejména ve vztahu k označení předmětů,

prostor a látek) a hygienických předpisů. Dodržování požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví při práci je řízeno a kontrolováno bezpečnostním technikem.

Bezpečnost a ochrana zdraví při vzdělávání a při činnostech přímo souvisejících se vzděláváním je předmětem školního řádu a poučení o bezpečnosti, s nimiž jsou žáci prokazatelně seznamováni na začátku školního roku; specificky pak při některých činnostech s vyšším potenciálem rizika (tělesná výchova) a před akcemi organizovanými školou (lyžařský kurz, cykloturistický kurz apod.). Při praktickém vyučování je zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci součástí provozního řádu praktického vyučování (opakované proškolení při změně pracoviště, technologie nebo pracovního zařízení), současně jsou aplikovány požadavky na zvláštní pracovní podmínky mladistvých ke zvýšení ochrany jejich zdraví.

Rozsah a organizace vyučování respektuje fyziologické a psychické potřeby žáků (začátek a konec výuky, rozložení vyučovacích hodin v průběhu týdne, přestávky). Školní vzdělávací program obsahuje v jednotlivých předmětech témata bezpečnosti a ochrany zdraví, zejména v tělesné výchově, občanské nauce, základech přírodních věd, a do těchto předmětů jsou také vřazena témata týkající se programu Zdraví pro 21. století.

Současně je zpracován preventivní program pro předcházení sociálně nežádoucího chování, který je koordinován školním metodikem prevence.

Je zajišťován dohled nad žáky a přímý dozor při praktickém vyučování.

Na každém pracovišti je k dispozici proškolený pedagogický pracovník v oblasti první pomoci.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	3	3	2+1	2+1	10+2
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk 	2+1	3	3	2	10+1
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	1	4
	Dějepis	1				1
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	2	2			4
	Základy přírodních věd	2				2
Matematické vzdělávání	Matematika	3	3	2+1	2+1	10+2
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	2	2	2	2	8
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	2	2	0+1		4+1
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	1	3
Odborné vzdělávání	Strojírenská technologie	2	1			3
	Technologie	2+1	1	1+1	1+1	5+3
	Strojnictví	1	1			2
	Materiály		0+1	0+2	0+1	0+4
	Stroje a zařízení			0+1.5	0+1	0+2.5

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
	Elektromechanika		1+1	1+3	1+2	3+6
	Odborný výcvik	3+3	6.5+4	6.5+4	8.5+2	24.5+13
	Technická dokumentace	2	1.5			3.5
	Laboratorní cvičení				1	1
	Praktika				0+1	0+1
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+2	0+2
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z matematiky • Seminář z anglického jazyka 						
Celkem hodin		33	34	35	33.5	98+37.5

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Český jazyk a literatura

Předmět je vyučován v 1. – 4. ročníku a vychází z kurikulárního rámce pro Český jazyk a literaturu stanoveného v RVP.

Základy přírodních věd

Při výuce přírodních věd jsou zohledňována specifika příslušných oborů vzdělání volbou vhodných aplikací, příkladů a problémových úloh tak, aby se zvýšila názornost a užitečnost teoretických témat ve vztahu k jejich praktickému využití žáky.

Informační a komunikační technologie

Žák zvládne 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.

Anglický jazyk

Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky. Žáci pracují především se základním výukovým textem a doplňujícími materiály dle volby učitele. Ve třetím a čtvrtém ročníku jsou tyto obory postupně doplňovány o materiály vztahující se ke studovanému oboru a umožňující osvojení odborné slovní zásoby dané studijní specializace a profesní komunikace

Seminář z anglického jazyka

Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky.

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Povinné předměty						
Jazykové vzdělávání a komunikace	Český jazyk a literatura	102	102	68+34	60+30	332+64
	Cizí jazyk <ul style="list-style-type: none"> • Anglický jazyk 	68+34	102	102	60	332+34
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	34	34	34	30	132
	Dějepis	34				34
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	68	68			136
	Základy přírodních věd	68				68
Matematické vzdělávání	Matematika	102	102	68+34	60+30	332+64
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	68	68	68	60	264

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium				Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
Informatické vzdělávání	Informační a komunikační technologie	68	68	0+34		136+34
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			68	30	98
Odborné vzdělávání	Strojírenská technologie	68	34			102
	Technologie	68+34	34	34+34	30+30	166+98
	Strojnictví	34	34			68
	Materiály		0+34	0+68	0+30	0+132
	Stroje a zařízení			0+51	0+30	0+81
	Elektromechanika		34+34	34+102	30+60	98+196
	Odborný výcvik	102+102	221+136	221+136	255+60	799+434
	Technická dokumentace	68	51			119
	Laboratorní cvičení				30	30
	Praktika				0+30	0+30
Volitelné předměty						
Volitelné předměty					0+60	0+60
<ul style="list-style-type: none"> • Seminář z matematiky • Seminář z anglického jazyka 						
Celkem hodin		1122	1156	1190	1005	3246+1227

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Lyžařský výcvikový kurz	1	0	0	0
Cykloturistický kurz	0	1	0	0
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	34	30
Celkem týdnů	35	35	34	30

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		ŠVP		
	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	15	480	Český jazyk a literatura	5	166
			Cizí jazyk	10	332
Společenskovědní vzdělávání	5	160	Občanská nauka	4	132
			Dějepis	1	34
Přírodovědné vzdělávání	6	192	Základy přírodních věd	2	68
			Fyzika	4	136
Matematické vzdělávání	10	320	Matematika	10	332
Estetické vzdělávání	5	160	Český jazyk a literatura	5	166
Vzdělávání pro zdraví	8	256	Tělesná výchova	8	264
Informatické vzdělávání	4	128	Informační a komunikační technologie	4	136
Ekonomické vzdělávání	3	96	Ekonomika	3	98
Odborné vzdělávání	42	1344	Strojírenská technologie	3	102
			Technologie	5	166
			Strojnictví	2	68
			Elektromechanika	3	98
			Technická dokumentace	3.5	119
			Laboratorní cvičení	1	30
			Odborný výcvik	24.5	799
Disponibilní časová dotace	30	960	Technologie	3	98
			Materiály	4	132
			Stroje a zařízení	2.5	81

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti/Obsahové	Min. vyuč. hodin za studium		Vyučovací předmět	Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
			Elektromechanika	6	196
			Praktika	1	30
			Odborný výcvik	13	434
			Český jazyk a literatura	2	64
			Cizí jazyk	1	34
			Matematika	2	64
			Informační a komunikační technologie	1	34
			Seminář	2	60
Celkem RVP	128	4096	Celkem ŠVP	135.5	4473

6 Učební osnovy

6.1 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Český jazyk a literatura je vyučovacím předmětem o třech složkách: jazykové, slohové a literární. Tomu odpovídají i osnovy a většina učebnic. (V praxi se výuka tradičně organizuje jako dvousložková, tj. dělí se na vyučování jazykově-slohové a literární.) Je nesporné, že všechny tři složky předmětu jsou vzájemně velmi provázané. Přesto však řada argumentů hovoří pro zachování ustáleného členění předmětu na zmíněné tři složky a pro respektování tohoto členění i při organizaci maturitní zkoušky. Předmět zkoumání všech tří oborů i cíle jazykové, slohové a literární výuky jsou totiž v řadě případů zcela svébytné. Český jazyk a literatura je povinný maturitní předmět pro všechny typy středních škol, na kterých je studium zakončeno maturitní zkouškou. Státní maturitní zkouška sestává ze tří částí: ústní zkoušky, didaktického testu a písemné práce. Všechny části maturitní zkoušky jsou rovnocenné.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3 hodiny týdně
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka • Dějepis
Výchovné a vzdělávací strategie: společné	Kompetence k učení:

Název předmětu	Český jazyk a literatura
<p>postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
	<p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
	<p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

Název předmětu	Český jazyk a literatura	
	<ul style="list-style-type: none"> • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v 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); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa 	
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Předmět je vyučován v 1. – 4. ročníku a vychází z kurikulárního rámce pro Český jazyk a literaturu stanoveného v RVP.	
Způsob hodnocení žáků	<p>V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost. Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, jsou: - individuální i frontální ústní zkoušení, - písemné testy nestandardizované i standardizované (budou-li k dispozici), - slohové práce, - přednes referátů, - prezentace individuálních i skupinových prací. Konečnou klasifikaci určí učitel. Kritéria hodnocení jsou dána klasifikačním řádem a vnitřním řádem školy.</p>	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Tematický celek - Základní principy českého pravopisu		
<ul style="list-style-type: none"> - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech 		<ul style="list-style-type: none"> - opakování poznatků ze ZŠ, jejich rozšiřování a upevňování
Tematický celek - Řeč a jazyk		
<ul style="list-style-type: none"> - popíše vztah jazyka a řeči - orientuje se v soustavě jazyků - pochopí zákonitosti vývoje češtiny - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; 		<ul style="list-style-type: none"> - řeč a jazyk - původ a vývoj češtiny - obecné poznatky o jazyce - národní, mateřský a jeho útvary - jazyková kultura - rozdělení indoevropských jazyků - jazyky v Evropě, slovanské jazyky
Tematický celek - Zvuková stránka jazyka		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova - řídí se pravidly spisovné výslovnosti - využívá vhodně intonaci, melodii - přečte text zřetelně 		<ul style="list-style-type: none"> - zvuková stránka jazyka – slovní a větný přízvuk, spisovná výslovnost - zvukové prostředky a ortoepické normy - technika mluveného slova (respirace, fonace, artikulace) - výslovnostní styly (výslovnost souhlásek a samohlásek)
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - sloh jazykových projevů		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vyjmenuje slohotvorné činitele a objasní jejich vliv na jazykový projev - ovládá a uplatňuje základní principy výstavby textu - zařadí vypravování k funkčnímu stylu - charakterizuje výstavbu vypravování - popíše jazykové prostředky vypravování, pozná je v textu - sestaví osnovu daného textu - transformuje přímou řeč na nepřímou, zapíše přímou řeč - dokáže dokončit vypravování s daným začátkem - zpracuje vypravování na dané téma (ústní i písemnou formou) 		<ul style="list-style-type: none"> - obecné poučení o slohu – jazyk jako prostředek komunikace - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - funkce projevu - funkční styly - vypravování (jeho jazykové prostředky a postupy)
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl prostěsdělovací		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar 		<ul style="list-style-type: none"> - slohové postupy a útvary běžné komunikace - zpráva, oznámení, plakát, reklama, pozvánka, blahopřání, kondolence, osobní

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - sestaví krátký slohový útvar běžné komunikace, ovládá jeho formální a grafickou úpravu - napíše osobní dopis 		dopis, inzerát
Tematický celek - Literatura		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby - samostatně vyhledává informace v této oblasti 		<ul style="list-style-type: none"> - starověké kultury – odkaz antiky, Bible - nejstarší literatura do 14. století – staroslověnské písemnictví, latinsky psaná literatura, literatura v národním jazyce, doba Karla IV. - literatura doby husitské - renesance a humanismus ve světové a české literatuře - literatura doby pobělohorské - barokní umění a literatura, osvícenství a klasicismus, preromantismus - národní obrození - ostatní druhy umění
Tematický celek - Teorie literatury		
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm 		<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Kultura		
<ul style="list-style-type: none"> - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území 		<ul style="list-style-type: none"> - kultura národností na našem území - ochrana a využívání kulturních hodnot
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základní principy českého pravopisu		
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - odhaluje a opravuje pravopisné chyby v textech		- shoda přísudku s podmětem - psaní předpon - hranice slov - psaní velkých písmen - psaní přejatých slov
Tematický celek - Tvarosloví		
- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví		- shoda přísudku s podmětem - psaní předpon - hranice slov - psaní velkých písmen - psaní přejatých slov
		- slovní druhy - mluvnické kategorie jmen a sloves - gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		- vývojové tendence v tvarosloví současné češtiny
Tematický celek - Slovo a slovní zásoba		
<ul style="list-style-type: none"> - posoudí slovní zásobu, syntax i kompozici - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - aplikuje zákonitosti tvoření slov - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami - uvede jazyky, z nichž čeština přejímá - uvádí ke slovům slohově zabarveným neutrální ekvivalenty - vysvětlí tyto pojmy, uvádí příklady, používá je 	<ul style="list-style-type: none"> - slovní zásoba - způsoby obohacování slovní zásoby - tvoření slov - slovní zásoba oboru, terminologie - slova přejatá - stylové rozvrstvení slovní zásoby - synonyma, homonyma, antonyma - frazeologie 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - slohový postup popisný		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru 	<ul style="list-style-type: none"> - popis prostý (osoby, věci) - charakteristika - návod k činnosti, popis pracovního postupu, subjektivní popis - líčení 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl publicistický		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...) 	<ul style="list-style-type: none"> - zpráva - publicistika, interview, reportáž, fejeton - funkce reklamy a propagačních prostředků - masová média 	
Tematický celek - Literatura		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby 	<ul style="list-style-type: none"> - český a světový romantismus v 1. polovině 19. století - realismus v evropské literatuře 19. století - počátky realismu v české literatuře 19. století - májovci - ruchovci - lumírovci 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
- samostatně vyhledává informace v této oblasti		- kritický realismus venkovský a historický - realistické drama - vědecký realismus - moderní umělecké směry na přelomu 19. a 20. století - Česká moderna
Tematický celek - Teorie literatury		
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm		- základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Kultura		
- popíše vhodné společenské chování v dané situaci		- společenská kultura - principy a normy kulturního chování, společenská výchova
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Větná skladba		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výstavbě textu - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování - vhodně člení vlastní písemný projev - dokáže vystavět a uspořádat rozsáhlejší souvislý text na určité téma 	<ul style="list-style-type: none"> - větná skladba - věty dvoučlenné - základní a rozvíjející větné členy - věty jednočlenné - větné ekvivalenty - zvláštnosti ve větném členění - nepravidelnosti a nedostatky větné stavby - pořádek slov - stavba souvětí, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - členicí znaménka a jejich využití 	
Tematický celek - Komunikát a text		
<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se ve výstavbě textu 	<ul style="list-style-type: none"> - stavba a tvorba komunikátu - návaznost textu - členění textu - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - veřejné projevy		
<ul style="list-style-type: none"> - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - přednese krátký projev 	<ul style="list-style-type: none"> - rétorika - druhy řečnických projevů - druhy řečnických slohových útvarů - příprava a realizace řečnického vystoupení 	
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl odborný		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary 	<ul style="list-style-type: none"> - slohový postup výkladový, výklad - slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie - projevy prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky - získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), 	

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<ul style="list-style-type: none"> - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového - pořizuje z odborného textu výpisky a výtah, dělá si poznámky z přednášek a jiných veřejných projevů - vypracuje anotaci a resumé 		např. ve formě anotace, konspektu, osnovy resumé, jejich třídění a hodnocení
Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl administrativní		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - sestaví základní projevy administrativního stylu 		<ul style="list-style-type: none"> - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů - administrativní projevy, jejich základní znaky, postupy a prostředky - osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty - úřední dopis - motivační dopis, žádost, stížnost
Tematický celek - Literatura		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby - samostatně vyhledává informace v této oblasti 		<p>Světová literatura v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem - literární druhy a žánry - základy teorie literatury - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu <p>Světová próza v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem <p>Světové drama v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - literatura francouzská, anglická, americká, ruská, německy psaná - práce s literárním textem <p>Česká poezie v 1. pol. 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - tvorba spisovatelů starších generací - generace buřičů - proletářská poezie

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		<ul style="list-style-type: none"> - poetismus - poezie 30. let - doba ohrožení fašismem, doba okupace - práce s literárním textem <p>Česká próza v 1. polovině 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohlasy války v próze - avantgardní próza - sociální próza - demokratický proud - práce s literárním textem <p>České drama v 1. polovině 20. století</p> <ul style="list-style-type: none"> - prolínání avantgardní a tradiční poetiky - práce s literárním textem - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu
Tematický celek - Teorie literatury		
<ul style="list-style-type: none"> - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm 	<ul style="list-style-type: none"> - základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu 	
Tematický celek - Kultura		
- orientuje se v nabídce kulturních institucí	- kulturní instituce v ČR a regionu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Národní jazyk a jeho útvary		
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny	- spisovný jazyk - obecná čeština - nářečí - profesní a zájmová komunikace	
Tematický celek - Čeština a jazyky příbuzné		
- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - orientuje se v soustavě jazyků	- indoevropské jazyky - slovanské jazyky - postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky - vývojové tendence spisovné češtiny	
Tematický celek - Opakování učiva k maturitní zkoušce		
- rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- opakování učiva z 1. - 3. ročníku: pravopis, tvarosloví, skladba, jazykové rozbory	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka - orientuje se v soustavě jazyků - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby - používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - orientuje se ve výstavbě textu 		
<p>Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - funkční styl umělecký</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva 	<ul style="list-style-type: none"> - literatura faktu a umělecká literatura 	
<p>Tematický celek - Komunikační a slohová výchova - slohový postup úvahový</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary - vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) 	<ul style="list-style-type: none"> - úvaha, kritické zamyšlení, esej 	
<p>Tematický celek - Literatura</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - zná a zařadí typická díla pro jednotlivé umělecké směry a příslušná historická období - zhodnotí význam autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro další generace - diskutuje o funkci literatury - dokáže vyjádřit svůj prožitek z konkrétního uměleckého díla - má povědomí o ostatních oblastech umělecké tvorby - samostatně vyhledává informace v této oblasti 	<ul style="list-style-type: none"> - odraz okupace v poválečné literatuře - společenské mezníky české kultury po roce 1945 - česká poezie po roce 1945 - moderní česká próza 2. pol. 20. století a 21. století - divadlo 2. pol. 20. století a 21. století - moderní světová próza 20. století a 21. století 	

Český jazyk a literatura	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Tematický celek - Teorie literatury		
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle druhů a žánrů - používá poznatky z teorie literatury k hlubšímu porozumění textu - postihne význam textu - reprodukuje a interpretuje text, diskutuje o něm	- základy teorie literatury - literární druhy a žánry - četba a interpretace vybraných textů z děl české a světové literatury dle probíraného období a tematického zaměření - metody interpretace textu	
Tematický celek - Kultura		
- má přehled o knihovnách a jejich službách	- knihovny	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Člověk a svět práce		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

6.2 Cizí jazyk

6.2.1 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání a komunikace v anglickém jazyce se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k osvojení praktických řečových dovedností anglického jazyka jako nástroje dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Závěrem čtyřletého studia je maturitní zkouška, jejímž nezbytným předpokladem je dosažení jazykové úrovně B1 podle SERR.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Anglický jazyk je vyučován v průběhu celého studia, a to v rozsahu 3 vyučovacích hodin týdně v 1. – 3. ročníku a 2 hodin týdně v posledním ročníku. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se pracuje s interaktivními materiály, které jsou dostupné na učitelských online platformách a výukových portálech, využívají se písňe, videa a videoblogy, řízený dialog a samostatná práce, a to jak individuální i skupinová. Samostatná práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce. Rozsah produktivní slovní zásoby čítá minimálně 2 300 lexikálních jednotek na konci čtyřletého studia. Z toho obecně odborná a odborná terminologie bude u úrovně B1 zahrnovat minimálně 20 %.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností

Název předmětu	Anglický jazyk
	<ul style="list-style-type: none"> • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalosti a zkušenosti v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • v 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); • v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění

Název předmětu	Anglický jazyk
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky. Žáci pracují především se základním výukovým textem a doplňujícími materiály dle volby učitele. Ve třetím a čtvrtém ročníku jsou tyto obory postupně doplňovány o materiály vztahující se ke studovanému oboru a umožňující osvojení odborné slovní zásoby dané studijní specializace a profesní komunikace
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje p příslušnému vyučovacím předmět u. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Anglický jazyk	1. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů
- porozumí školním a pracovním pokynům;		- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného

Anglický jazyk	1. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - zaznamená vzkazy volajících 	<ul style="list-style-type: none"> - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná 	
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; 	<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis 	
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; 	<ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, 	

Anglický jazyk	1. ročník	
		objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Anglický jazyk	2. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		

Anglický jazyk	2. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní 		<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka)

Anglický jazyk	2. ročník	
<p>zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</p> <p>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <p>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</p>		<p>- slovní zásoba a její tvoření</p> <p>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>- grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</p>		<p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <p>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Anglický jazyk	2. ročník	
	<ul style="list-style-type: none"> 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 	

Anglický jazyk	3. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou 	<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná 	

Anglický jazyk	3. ročník	
<p>popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v 	<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření - gramatika (tvarosloví a větná skladba) 	

Anglický jazyk	3. ročník	
<p>rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <p>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</p> <p>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</p> <p>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</p>		<p>- grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</p> <p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</p>		<p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <p>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</p> <p>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
<p>Občan v demokratické společnosti</p>		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnost morálního úsudku • byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení; 		

Anglický jazyk	3. ročník
	<ul style="list-style-type: none"> • 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

Anglický jazyk	4. ročník
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí
ŠVP výstupy	Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti	
<ul style="list-style-type: none"> - rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem; 	<ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností

Anglický jazyk	4. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích; - dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - zapojí se do běžného hovoru bez přípravy; - vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech - zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu; - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem; - uplatňuje různé techniky čtení textu; 		<ul style="list-style-type: none"> - interakce ústní - interakce písemná

Anglický jazyk	4. ročník	
<ul style="list-style-type: none"> - ověřit si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		
Tematický celek - Jazykové prostředky		
<ul style="list-style-type: none"> - vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka; - komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib; - používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek; - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby; 	<ul style="list-style-type: none"> - výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její - gramatika (tvarosloví a větná skladba) - grafická podoba jazyka a pravopis 	
Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce		
<ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci; 	<ul style="list-style-type: none"> - tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj; - tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod. 	
Tematický celek - Poznátky o zemích		
<ul style="list-style-type: none"> - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské 	<ul style="list-style-type: none"> - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí 	

Anglický jazyk	4. ročník	
země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí;		- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu, aby:		
<ul style="list-style-type: none"> • 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 		

6.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v předmětu Občanská nauka směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> – využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i 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. <p>Usilujeme 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 s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;</p> <ul style="list-style-type: none"> – kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat; – uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej; – na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti; – cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje; – vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu; – chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi. <p>Důraz není kladen 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</p>

Název předmětu	Občanská nauka
	politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět ON je vyučován v 1. až 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. V prvním ročníku se výuka zaměřuje především na problematiku soudobého světa a lidské kultury. V druhém ročníku je výuka zaměřena na lidská práva a multikulturní znalosti. Ve třetím ročníku je výuka soustředěna na elementární znalosti z oblasti politologie a základů práva. Ve čtvrtém ročníku se výuka zaměřuje především na správní, pracovní a rodinné právo, avšak je doplněna i o základy filozofického uvažování o světě (praktická filozofie). Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, debata především založená na aktuálním společenském dění, ústní projevy studentů (referáty, seminární práce...), využití audiovizuálního materiálu (dokumentární filmy, reportáže apod...)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovední vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura • Ekonomika • Dějepis • Základy přírodních věd
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Personální a sociální kompetence: Personální a sociální kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve stanovování cílů a priorit podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • v adaptaci na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých možností je pozitivně ovlivňovat • v podpoře nekonfliktního soužití s druhými lidmi, nepodléhání předsudkům a stereotypům v přístupu k lidem z různých sociálních prostředí, ve spolupráci s ostatními lidmi, v zodpovědném podílení se na realizaci společných pracovních i jiných činností, v usilování o integritu a prosperitu pracovního týmu • být připraveni vyrovnávat se stresem v osobním i pracovním životě a uvědomovat si význam zdravého životního stylu <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit e měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce či hodnocení skupinové a individuální práce v hodině. Učitel při závěrečném hodnocení může brát v potaz aktivitu v hodině či vypracování zadaných seminárních

Název předmětu	Občanská nauka
	prací a referátů.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Soudobý svět		
- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství		- úvod do předmětu - rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury, nejvýznamnější světová náboženství
- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění		- hmotná kultura, duchovní kultura
- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách		- velmoci, vyspělé státy, - rozvojové země a jejich problémy; konflikty v soudobém světě
- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě - charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku - popíše funkci a činnost OSN a NATO		- integrace a dezintegrace - Česká republika a svět: NATO, OSN
- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách		- zapojení ČR do mezinárodních struktur - bezpečnost na počátku 21. století
- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejích důsledcích		- konflikty v soudobém světě; globální problémy, globalizace
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení		- společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost současná česká společnost, společenské vrstvy, elity a jejich úloha
- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace		- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů
- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví rozpočet domácnosti - navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem		- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti - zodpovědné hospodaření

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>domácnosti, včetně zajištění na stáří</p> <ul style="list-style-type: none"> - navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci - dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika 		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk v lidském společenství		
<ul style="list-style-type: none"> - objasní způsoby ovlivňování veřejnosti; 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 - objasní postavení církve a věřících v ČR, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus 	<ul style="list-style-type: none"> - úvod do předmětu - rasy, etnika, národy a národnosti; majorita a minority ve společnosti, multikulturní soužití; migrace, migranti, azylanti - postavení mužů a žen, genderové problémy - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus 	
Tematický celek - Člověk jako občan		
<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...) 	<ul style="list-style-type: none"> - základní hodnoty a principy demokracie 	
<ul style="list-style-type: none"> - objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat 	<ul style="list-style-type: none"> - lidská práva, jejich obhajování - veřejný ochránce práv, práva dětí 	
<ul style="list-style-type: none"> - dovede kriticky přistupovat k mediálním obsahům a pozitivně využívat nabídky 	<ul style="list-style-type: none"> - svobodný přístup k informacím 	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
masových médií		- masová média a jejich funkce, - kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií
- vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí		- teror, terorismus
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<ul style="list-style-type: none"> 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 		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Personální a sociální kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk jako občan		
- uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu	- úvod do předmětu - občanská participace, občanská společnost - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití	
- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci politických stran a svobodných voleb - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem	- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR - česká ústava, politický systém v ČR, politika, -politické ideologie, politické strany, volební systémy a volby - politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus	
- uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy	-obecní a krajská samospráva	
Tematický celek - Člověk a právo		
- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů	- právo a spravedlnost, právní stát - právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy	
- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství	- soustava soudů v České republice	
- 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	- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Člověk a právo		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp. 	<ul style="list-style-type: none"> - úvod do předmětu - správní řízení: trestní právo – trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení - kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými - notáři, advokáti a soudci 	
<ul style="list-style-type: none"> - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva, a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance 	<ul style="list-style-type: none"> - pracovní právo 	
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - rodinné právo 	
Tematický celek - Člověk a svět (praktická filozofie)		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie a filozofická etika - dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva - dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty 	<ul style="list-style-type: none"> - co řeší filozofie a filozofická etika - význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací 	
<ul style="list-style-type: none"> - debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění) 	<ul style="list-style-type: none"> - etika a její předmět, základní pojmy etiky - morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost 	
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědní jiným lidem 	<ul style="list-style-type: none"> - životní postoje a hodnotová orientace - člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem 	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Cílem tohoto tématu je:		
<ul style="list-style-type: none"> • vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život 		

Občanská nauka	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
<ul style="list-style-type: none"> • 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 efektivní sebezprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

6.4 Dějepis

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

Název předmětu	Dějepis
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět dějepis je na součásti společenskovědní složky kurikula a má nezastupitelnou roli pro vytváření historického vědomí žáků. Historické vědomí je jednou z forem historického myšlení, v němž historické informace tvoří strukturovaný celek umožňující člověku orientaci ve světě, který jej obklopuje. Jeho hlavním posláním je kultivace historického vědomí jedince a uchování kontinuity historické paměti, především ve smyslu předávání historické zkušenosti. Důležité je zejména poznávání dějů, skutků a jevů, které zásadním způsobem ovlivnily vývoj společnosti a promítly se do obrazu naší současnosti. Důraz je kladen na hlubší poznání dějin vlastního národa v kontextu se světovým a evropským vývojem. V tomto kontextu se jedná především o dějiny 19. a 20. století, kde leží kořeny většiny současných společenských jevů. Významně se uplatňuje zřetel k základním hodnotám evropské civilizace (příprava žáků na život v integrované Evropě, v Evropské unii). Podstatné je rozvíjet takové časové a prostorové představy i empatie, které umožňují žákům lépe proniknout k pochopení historických jevů a dějů. Žáci jsou vedeni k poznání, že historie není jen uzavřenou minulostí ani shlukem faktů a definitivních závěrů, ale je kladením otázek, jimiž se současnost prostřednictvím minulosti ptá po svém vlastním charakteru a své možnosti budoucnosti. Obecné historické problémy jsou konkretizovány prostřednictvím zařazování dějin regionu i dějin místních.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět Dějepis je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Zvláštní důraz se klade na propojení velkých světových a národních dějin s vývojem v našem regionu a dějinami každodennosti. Mezi nejčastější formy práce při výuce dějepisu patří: práce s učebnicemi, atlasy, knihami, časopisy, denním tiskem, internetem, videem. Dále studenti vypracovávají referáty a projekty. Součástí výuky jsou také: výlety, zájezdy a exkurze. Výuka dějepisu by měla výrazně podporovat používání cizího jazyka a výpočetní techniky s připojením k internetu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Společenskovědní vzdělávání

Název předmětu	Dějepis
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Český jazyk a literatura • Občanská nauka
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie • v zájmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor • v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení výsledků žáků v předmětu Dějepis se hodnotí všeobecný přehled probíraného učiva, a to s využitím analytického přístupu a syntetického vyhodnocení učiva v jednotlivých okruzích, to je v projevu písemném a ústním, - hodnocení žáků v průběhu školního roku se uskutečňuje na principu kombinace</p>

Název předmětu	Dějepis
	ústního a písemného testování, - podklady pro klasifikaci: individuální i frontální zkoušení, dobrovolné domácí úkoly, přednes referátů, zajímavých informací z denního tisku, odborných publikacích, médií z oblasti historie ČR a světových dějin, prezentace individuálních prací, aktivní zapojení do výuky, domácí příprava, řádné vedení školního sešitu, poznámek .

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Člověk v dějinách		
- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů	- poznávání dějin - význam poznávání dějin - variabilita výkladů dějin	
- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství	- starověk	
- popíše základní revoluční změny ve středověku a raném novověku	- středověk a raný novověk (16.-18. stol.)	
Tematický celek - Novověk - 19. století		
- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti	- velké občanské revoluce – americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích	
- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci	- společnost a národy - národní hnutí v Evropě a v českých zemích - dualismus v habsburské monarchii	
- popíše česko-německé vztahy a postavení Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol	- českoněmecké vztahy - postavení minorit - vznik národního státu v Německu	
- charakterizuje proces modernizace společnosti	- modernizace společnosti – technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj - modernizovaná společnost a jedinec - sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání	
- popíše evropskou koloniální expanzi	- evropská koloniální expanze	
Tematický celek - Novověk - 20. století		

Dějepis	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi</p> <p>- popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce</p>		<p>vztahy mezi velmocemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou - české země za světové války - první odboj - poválečné uspořádání Evropy a světa - vývoj v Rusku
<p>- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39)</p> <p>- objasní vývoj česko-německých vztahů</p> <p>- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize</p> <p>- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus</p> <p>- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR</p> <p>- objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu</p>		<p>demokracie a diktatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Československo v meziválečném období - autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR - velká hospodářská krize - mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech - růst napětí a cesta k válce, druhá světová válka, Československo za války - druhý čs. odboj - válečné zločiny včetně holocaustu - důsledky války
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Člověk a svět práce		
<p>Cílem tohoto tématu je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 efektivní sebereprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli 		

6.5 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Předmět fyzika je součástí přírodovědného vzdělání, prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a vědomosti získané v základním vzdělávání v oblasti fyziky .</p> <p>Cílem je nejen získat znalost faktů, názvů a termínů, ale přispět k hlubšímu a komplexnějšímu pochopení přírodních jevů potřebných pro pracovní a osobní život. Dále pak i to, aby žáci pochopili podstatu fyzikálních jevů, které se odehrávají v přírodě a s nimiž se setkávají v odborné praxi i v běžném životě. Důraz je kladen na praktické užití teoretických poznatků.</p> <p>Témata jsou vybrána ve vztahu k profilu absolventa a vzhledem k mezipředmětovým vztahům.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Výuka předmětu probíhá v 1. i v 2. ročníku v rozsahu 2 hodin týdně . V prvním ročníku je výuka zaměřena na mechaniku , molekulovou fyziku, termiku , kmitání a vlnění , v druhém ročníku na elektřinu, magnetismus , optiku, teorii relativity, fyziku mikrosvětla a a strofyzik u .</p> <p>Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený dialog a samostatná práce, a to individuální i skupinová. Samostatná domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a tvorbu referátů.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Základy přírodních věd
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat 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. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit – 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 zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Komunikativní kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti</p>

Název předmětu	Fyzika
	<p>přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích; – stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek; – reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku; – ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí; – pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností; – přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly; – podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých;– přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru;

Název předmětu	Fyzika
	<ul style="list-style-type: none"> – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústní zkoušení, ověřující znalosti a dovednosti v rámci jednotlivých tematických celků. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práce žáka v průběhu vyučovacích hodin, vedení sešitu, docházka a zpracování zadaných prací.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Mechanika		
rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti	fyzikální jednotky a jejich převody	
řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami	přímočaré pohyby	
použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech	pohyb rovnoměrný po kružnici	
určí síly, které v přírodě a v technických zařízeních působí na tělesa	skládání pohybů	
popíše základní druhy pohybu v gravitačním poli	relativnost klidu a pohybu těles vztažná soustava	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</p> <p>určí výkon a účinnost při konání práce</p> <p>analyzuje jednoduché děje s využitím zákona zachování mechanické energie</p> <p>určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty</p> <p>určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru</p> <p>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách</p> <p>vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině</p>		<p>grafy závislostí, s, t, v,</p> <p>Newtonovy pohybové zákony</p> <p>dostředivá a odstředivá síla</p> <p>odporové síly</p> <p>rovnoměrně zrychlený pohyb</p> <p>gravitační pole, volný pád</p> <p>mechanická práce a energie</p> <p>výkon, příkon a účinnost</p> <p>zákon zachování mechanické energie</p> <p>mechanika tuhého tělesa</p> <p>moment síly, momentová věta skládání a rozkládání sil</p> <p>těžiště, rovnovážné polohy tělesa</p> <p>jednoduché stroje</p> <p>mechanika tekutin</p> <p>Pascalův a Archimédův zákon</p> <p>dynamika tekutin</p> <p>proudění tekutiny, obtékání těles</p> <p>odpor prostředí</p>

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>Tematický celek - Molekulová fyzika a termika</p>		
<p>uveďte příklady potvrzující kinetickou teorii látek</p>		<p>základní poznatky termiky</p>
<p>změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu</p>		<p>teplota a její stupnice</p>
<p>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi a řeší úlohy na teplotní délkovou roztažnost těles</p>		<p>teplo</p>
<p>popíše vlastnosti látek z hlediska jejich částicové stavby</p>		<p>teplotní roztažnost</p>
<p>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</p>		<p>částicová stavba látek</p>
<p>řeší jednoduché případy tepelné výměny pomocí kalorimetrické rovnice</p>		<p>vlastnosti látek</p>
<p>řeší úlohy na děje v plynech s použitím stavové rovnice pro ideální plyn;</p>		<p>měrná tepelná kapacita</p>
<p>vysvětlí mechanické vlastností těles z hlediska struktury pevných látek</p>		<p>sdílení tepla</p>
<p>popíše příklady deformací pevných těles jednoduchého tvaru a řeší úlohy na Hookův zákon</p>		<p>výpočet tepla kalorimetrická rovnice</p>
<p>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</p>		<p>plyny</p>
		<p>stavová rovnice</p>
		<p>struktura pevných látek</p>
		<p>deformace pevných látek</p>
		<p>Hookův zákon</p>
		<p>kapaliny a páry</p>
		<p>přeměny skupenství látek</p>
		<p>skupenské teplo</p>

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Mechanické kmitání a vlnění		
<p>popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitání;</p> <p>popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance</p> <p>rozlíší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí</p> <p>charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění a zná jejich význam pro vnímání zvuku</p> <p>chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</p>	<p>mechanické kmitání</p> <p>kyvadlo, rezonance</p> <p>druhy mechanického vlnění a jeho šíření v látkovém prostředí</p> <p>vlastnosti zvukového vlnění</p> <p>šíření zvuku v látkovém prostředí</p> <p>ultrazvuk</p> <p>ochrana sluchu</p>	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 		

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>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;</p> <p>- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;</p> <p>- 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;</p> <p>- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;</p>		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Digitální kompetence • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Elektřina a magnetismus		
<p>charakterizuje základní vlastnosti obvodů střídavého proudu</p> <p>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</p> <p>popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</p> <p>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</p> <p>popíše využití elektromagnetického vlnění ve sdělovacích soustavách</p> <p>popíše vznik elektrického proudu v látkách</p> <p>$R=V \cdot 1S \Rightarrow V \cdot 1I$</p> <p>řeší úlohy na práci a výkon elektrického proudu</p> <p>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</p> <p>řeší úlohy užitím vztahu</p>	<p>elektrický náboj, elektrická síla</p> <p>elektrické pole, silové působení</p> <p>kondenzátory</p> <p>El. proud v látkách</p> <p>el. vodivost kovů</p>	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>sestaví podle schématu elektrický obvod a změří elektrické napětí a proud určí elektrickou sílu v poli bodového elektrického náboje určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem a popíše magnetické pole indukčními čarami vysvětlí elektrickou vodivost polovodičů, kapalin a plynů vysvětlí jev elektromagnetické indukce a jeho význam v technice vysvětlí princip a funkci kondenzátoru vysvětlí princip chemických zdrojů napětí vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu vysvětlí vznik elektromagnetického kmitání v oscilačním obvodu zná typy výbojů v plynech a jejich využití</p>		<p>Ohmův zákon, rezistory Jednoduchý a rozvětvený el. obvod odpor vodiče práce a výkon elektrického proudu elektrická vodivost kapalin a plynů polovodiče zdroje napětí výboje v plynech a jejich využití magnetické pole vodiče magnetická indukce elektromagnetická indukce vlastní a vzájemná indukce generování střídavých proudů obvody střídavého proudu transformátory elektronika, polovodičové součástky elektromagnetické kmitání oscilátor, rezonance</p>

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		elektromagnetického vlnění
Tematický celek - Optika		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích popíše oko jako optický přístroj popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi řeší úlohy na odraz a lom světla řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí podstatu jevů interference, ohyb a polarizace světla vysvětlí principy základních typů optických přístrojů	světlo a jeho šíření odraz a lom světla rozklad světla hranolem druhy elektromagnetického záření zobrazení zrcadlem a čočkou oko optické přístroje	
Tematický celek - Speciální teorie relativity		
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	
Tematický celek - Fyzika mikrosvěta		
chápe základní myšlenku kvantové fyziky, tzn. vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta charakterizuje základní modely atomu objasní podstatu fotoelektrického jevu a jeho praktické využití popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie vysvětlí podstatu radioaktivity a jaderného záření a popíše způsoby ochrany před tímto zářením	fotoelektrický jev vlnové a částicové vlastnosti objektů mikrosvěta modely atomu elektronový obal atomového jádro radioaktivita a jaderné záření biologické účinky jaderného záření a ochrana před ním	

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		<p>štěpení jádra uranu</p> <p>jaderná reakce</p>
Tematický celek - Astrofyzika		
<p>charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše sluneční soustavu</p> <p>popíše vývoj hvězd a jejich uspořádání do galaxií</p> <p>zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</p> <p>vysvětlí nejdůležitější způsoby, jimiž astrofyzika zkoumá vesmír</p>		<p>Slunce a sluneční soustava</p> <p>hvězdy a galaxie</p> <p>vývoj vesmíru</p> <p>výzkum vesmíru</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti; 		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>- 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;</p> <p>- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;</p>		

6.6 Základy přírodních věd

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

Název předmětu	Základy přírodních věd
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět prohlubuje a rozšiřuje dovednosti a vědomosti získané v základním vzdělávání v oblasti biologického a chemického vzdělávání. Směřuje k tomu, aby žáci uměli používat přírodovědné poznatky a dovednosti v běžném životě a současně v odborné praxi příslušného oboru vzdělání; logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy; pozorovat a provádět experimenty a měření s vyhodnocováním získaných údajů. Pozornost je věnována zásadám udržitelného rozvoje nejen v osobním, ale i v pracovním životě. Předmět vytváří předpoklady pro pochopení vlastností látek a procesů probíhajících v materiálech při jejich technologickém zpracování využívaných v odborném vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Výuka předmětu probíhá v 1. ročníku s hodinou u dotací 2 hodiny týdně. Tematické členění je rozděleno do tří základních oblastí – biologie, ekologie a environmentalistika a chemie.

Název předmětu	Základy přírodních věd
důležité pro jeho realizaci)	V pojetí biologie, ekologie a environmentalistiky jsou zdůrazněny vazby na udržitelný rozvoj života a vzájemné souvislosti mezi přírodou a společností. V pojetí chemie se pozornost zaměřuje na chemické látky a procesy, s nimiž se žáci setkají v běžném životě nebo s nimiž pracují v rámci odborného vzdělávání. Organizace výuky je založena na kombinaci frontálních, skupinových a individuálních forem s ohledem na zvolené metody – výklad, práce s textem a diskuse při předávání informací; pozorování a vyhodnocování při praktickém ověřování znalostí; řešení problémových úloh, zejména reálných situací ve vazbě na příslušný obor vzdělávání, při rozvíjení dovedností.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Občanská nauka • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
Poznámky k předmětu v rámci učebního	Při výuce přírodních věd jsou zohledňována specifika příslušných oborů vzdělání volbou vhodných aplikací,

Název předmětu	Základy přírodních věd
plánu	příkladů a problémových úloh tak, aby se zvýšila názornost a užitečnost teoretických témat ve vztahu k jejich praktickému využití žáky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků je založeno na aktivním přístupu v průběhu vyučovacích hodin, písemném opakování ověřujícím znalosti a dovednosti v rámci jednotlivých tematických celků, zpracování samostatných či skupinových prací zejména při analyzování a řešení problémů a pozorování a měření.

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Základy biologie		
- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	- Vznik a vývoj života na Zemi	
- vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav	- Vlastnosti živých soustav	
- popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly - popíše a zhodnotí význam dýchání a fotosyntézy	- Typy buněk - Biochemické děje	
- uvede základní skupiny organismů a porovná je	- Rozmanitost organismů a jejich charakteristika	
- objasní význam genetiky	- Dědičnost a proměnlivost	
- vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu	- Biologie člověka	
- uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence	- Zdraví a nemoc	
Tematický celek - Ekologie		
- vysvětlí základní ekologické pojmy	- Základní ekologické pojmy	
- charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)	- Ekologické faktory prostředí	
- charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce	- Potravní řetězce	
- popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického	- Koloběh látek v přírodě a tok energie	
- charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem	- Typy krajiny	
Tematický celek - Člověk a životní prostředí		
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	- Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím	

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		- Dopady činností člověka na životní prostředí
- charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		- Dopady životního prostředí na zdraví člověka
- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		- Přírodní zdroje surovin a energie
- popíše způsoby nakládání s odpady		- Odpady
- charakterizuje globální problémy na Zemi - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		- Globální problémy
- uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		- Ochrana přírody a krajiny
- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		- Nástroje společnosti na ochranu životního prostředí
- vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		- Zásady udržitelného rozvoje
- 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		- Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí
Tematický celek - Obecná chemie		
- rozlišuje pojmy těleso a chemická látka - dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek		- Chemické látky a jejich vlastnosti
- popíše stavbu atomu, rozlišuje atom, ion, izotop, nuklid - vysvětlí vznik chemické vazby a charakterizuje typy vazeb		- Částicové složení látek, atom, molekula - Chemické vazby
- vysvětlí obecně platné zákonitosti vyplývající z periodické soustavy prvků - používá názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - rozlišuje pojmy prvek, sloučenina a používá je ve správných souvislostech - dokáže zapsat vzorec a název jednoduché sloučeniny, umí využívat oxidační číslo atomu prvku při odvozování vzorců a názvů sloučenin		- Periodická tabulka prvků - Chemické prvky a sloučeniny - Chemická symbolika, značky a názvy prvků, oxidační číslo, vzorce a názvy jednoduchých sloučenin
- charakterizuje obecné vlastnosti nekovů a kovů		- Kovy a nekovy
- popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede příklady využití těchto metod v praxi		- Směsi homogenní a heterogenní, roztoky
- vyjádří složení roztoků různým způsobem, připraví roztok požadovaného složení		- Látkové množství
- vysvětlí podstatu chemických reakcí a dokáže popsat faktory, které ovlivňují		- Chemické reakce, chemické rovnice, základní typy chemických reakcí

Základy přírodních věd	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
průběh reakce - zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí a vyčíslí ji		
- provádí jednoduché chemické výpočty při řešení praktických chemických problémů		- Jednoduché výpočty v chemii – z chemických vzorců, chemických rovnic a složení roztoků
Tematický celek - Anorganická chemie		
- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin		- Základy názvosloví anorganických sloučenin
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek		- Anorganické látky, oxidy a oxidace, kyseliny a hydroxidy, soli
- 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 - uplatňuje poznatky o určitých chemických reakcích v chemické analýze		- Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Tematický celek - Organická chemie		
- zhodnotí postavení atomu uhlíku v periodické soustavě prvků z hlediska počtu a vlastností organických sloučenin - charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy		- Vlastnosti atomu uhlíku - Klasifikace a názvosloví organických sloučenin
- uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí - charakterizuje typy reakcí organických sloučenin a dokáže je využít v chemické analýze v daném oboru		- Typy reakcí v organické chemii - Organické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
Tematický celek - Biochemie		
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny		- Chemické složení živých organismů
- uvede složení, výskyt a funkce nejdůležitějších přírodních látek		- Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny a biokatalyzátory
- vysvětlí podstatu biochemických dějů		- Biochemické děje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

6.7 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Vzdělávání v předmětu Matematika směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikovali matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání, - využívali matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání, - matematizovali jednoduché reálné situace, užívali matematický model a vyhodnotili výsledek řešení vzhledem k realitě, - zkoumali a řešili problémy včetně diskuze řešení, - diskutovali metody řešení matematické úlohy, - účelně využili digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh, - četli s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotili informace získané z různých zdrojů, - správně se matematicky vyjadřovali. <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání, - důvěru ve vlastní schopnosti, systematičnost a preciznost při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>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</p>

Název předmětu	Matematika
	<p>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. V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru. Uvedené výsledky vzdělávání a učivo představují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.</p> <p>Předmět Matematika je vyučován v 1. a 2. ročníku v rozsahu 3 hodiny týdně a ve 3. a 4. ročníku v rozsahu 2+1 hodiny týdně.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat 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. <p>Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické)

Název předmětu	Matematika
	<p>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).</p> <p>Matematické kompetence: Absolventi by měli: – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.</p> <p>Digitální kompetence: Absolvent: - navrhuje prostřednictvím digitálních technologií taková řešení, která mu pomohou vylepšit postupy či technologie či jejich části; dokáže poradit ostatním s běžnými technickými problémy;</p>
Způsob hodnocení žáků	V předmětu Matematika se hodnotí obsahová správnost a řešení úloh. Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního a písemného testování. Učitel při závěrečném hodnocení může brát v potaz aktivitu v hodině či vypracování zadaných dobrovolných úkolů.

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Operace s čísly		
provádí aritmetické operace v R;		číselný obor R

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>používá různé zápisy reálného čísla;</p> <p>znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</p> <p>používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</p> <p>porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</p> <p>zapiše a znázorní interval;</p> <p>provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</p> <p>řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>provádí operace s mocninami a odmocninami;</p> <p>řeší praktické úkoly s mocninami s racionálním exponentem a odmocninami;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>aritmetické operace v číselných oborech R</p> <p>různé zápisy reálného čísla</p> <p>reálná čísla a jejich vlastnosti</p> <p>absolutní hodnota reálného čísla</p> <p>- intervaly jako číselné množiny</p> <p>operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</p> <p>užití procentového počtu</p> <p>mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním</p> <p>odmocniny</p> <p>- slovní úlohy</p>
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
<p>používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu;</p> <p>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</p> <p>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</p> <p>rozkládá mnohočleny na součin;</p> <p>provádí operace s lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny;</p> <p>provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců;</p> <p>určí definiční obor výrazu;</p>		<p>- charakteristika oboru</p> <p>dvojčlen a mnohočleny</p> <p>číselné výrazy</p> <p>algebraické výrazy</p> <p>lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami</p> <p>definiční obor algebraického výrazu – slovní úlohy</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>sestaví výraz na základě zadání;</p> <p>modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		
Tematický celek - Funkce		
<p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestrojí jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</p> <p>pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě;</p> <p>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic;</p> <p>přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak;</p> <p>sestrojí graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty;</p> <p>určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty;</p> <p>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce</p> <p>graf funkce</p> <p>- vlastnosti funkce</p> <p>lineárně lomená funkce</p> <p>úprava výrazů obsahujících funkce</p> <p>slovní úlohy</p>
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic		
<p>rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</p> <p>užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve</p>		<p>úpravy rovnic</p> <p>lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění; řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli; řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;</p> <p>určí definiční obor rovnice a nerovnice; řeší rovnice, nerovnice a jejich soustavy včetně grafického znázornění;</p> <p>vyjádří neznámou ze vzorce;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>rovnice s neznámou ve jmenovateli</p> <p>- rovnice v součinném a podílovém tvaru</p> <p>soustavy rovnic, nerovnic</p> <p>- grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</p> <p>- vyjádření neznámé ze vzorce</p> <p>- slovní úlohy</p>
<p>Tematický celek - Planimetrie</p>		
<p>užívá pojmy a vztahy:</p> <p>bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka;</p> <p>zobrazí daný rovinný obraz v osové a středové souměrnosti;</p> <p>nalezení a vyznačení samodružných bodů;</p> <p>užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</p> <p>řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</p> <p>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;</p> <p>graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</p> <p>graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</p>		<p>- planimetrické pojmy</p> <p>- osová a středová souměrnost</p> <p>- polohové vztahy rovinných útvarů</p> <p>- metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>- rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary</p> <p>- trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná, deltoid)</p> <p>podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <p>shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</p> <p>shodnost a podobnost</p> <p>- Pythagorova věta</p>

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;		slovní úlohy
popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;		
řeší pravouhlý trojúhelník pomocí Pythagorovy věty;		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: 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 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		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řešení rovnic a nerovnic		
řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění; užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;		kvadratická rovnice a nerovnice - vztahy mezi kořeny a koeficienty
řeší jednoduché logaritmické rovnice;		kvadratické rovnice
řeší jednoduché exponenciální rovnice;		- logaritmické rovnice

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		- exponenciální rovnice - slovní úlohy
Tematický celek - Číselné a algebraické výrazy		
upravuje výrazy s odmocninami a pracuje s racionálním exponentem;		- pravidla pro počítání s odmocninami - částečné odmocňování - mocniny s racionálním exponentem - úprava výrazů s odmocninami a racionálním exponentem
Tematický celek - Funkce		
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti; užívá věty o logaritmech; řeší logaritmické funkce; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		kvadratická funkce graf kvadratické funkce vlastnost kvadratické funkce exponenciální funkce logaritmická funkce logaritmus a jeho užití věty o logaritmech - slovní úlohy
Tematický celek - Trigonometrie		
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;		orientovaný úhel - goniometrické funkce goniometrické rovnice

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic; používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvech; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;		věta sinová a kosinová využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce slovní úlohy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: 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 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		

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Matematické kompetence ● Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stereometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin; určuje vzdálenost bodů, přímek a roviny; charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části; určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie; využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa;		polohové vztahy prostorových útvarů metrické vlastnosti prostorových útvarů složená tělesa tělesa a jejich sítě

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
<p>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; užívá a převádí jednotky objemu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>- výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</p> <p>slovní úlohy</p>
<p>Tematický celek - Posloupnosti a finanční matematika</p>		
<p>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, zejména ve vztahu k oboru vzdělání; 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;</p>		<p>poznatky o posloupnostech</p> <p>aritmetická posloupnost</p> <p>geometrická posloupnost</p> <p>finanční matematika</p> <p>- využití posloupností pro řešení úloh z praxe</p> <p>slovní úlohy</p>
<p>Tematický celek - Kombinatorika</p>		
<p>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;</p>		<p>faktoriál</p> <p>- variace, permutace a kombinace bez opakování</p> <p>- variace s opakováním</p> <p>počítání s faktoriály a kombinačními čísly</p> <p>slovní úlohy</p>
<p>Tematický celek - Pravděpodobnost v praktických úlohách</p>		
<p>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů; náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu; určí pravděpodobnost náhodného jevu; při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</p> <p>náhodný jev</p> <p>opačný jev, nemožný jev, jistý jev</p> <p>množina výsledků náhodného pokusu</p>

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
		nezávislost jevů výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu – aplikační úlohy
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <p>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</p> <p>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</p>		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Statistika v praktických úlohách		
<p>užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;</p> <p>určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;</p> <p>sestaví tabulku četností;</p> <p>graficky znázorní rozdělení četností;</p> <p>určí charakteristiky polohy (aritmetický průměr, medián, modus, percentil);</p> <p>určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka);</p> <p>čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech;</p> <p>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>		<p>- statistický soubor a jeho charakteristika</p> <p>četnost a relativní četnost znaku</p> <p>charakteristiky polohy</p> <p>charakteristiky variability</p> <p>statistická data v grafech a tabulkách</p> <p>aplikační úlohy</p>
Tematický celek - Analytická geometrie		

Matematika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
<p>užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru; užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů); užije grafickou interpretaci operací s vektory; určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky; určí velikost úhlu dvou vektorů; užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů; určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice 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;</p>		<p>- pojem a vlastnosti analytické geometrie</p> <p>souřadnice bodu</p> <p>- souřadnice vektoru</p> <p>střed úsečky</p> <p>vzdálenost bodů</p> <p>operace s vektory</p> <p>přímka v rovině</p> <p>polohové vztahy bodů a přímek v rovině</p> <p>metrické vlastnosti bodů a přímek v rovině</p> <p>slovní úlohy</p>
Tematický celek - Komplexní čísla		
<p>provádí základní operace s komplexními čísly;</p> <p>řeší kvadratické rovnice se záporným diskriminantem;</p>		<p>zobrazení komplexního čísla</p> <p>operace s komplexními čísly</p> <p>- řešení kvadratických rovnic se záporným diskriminantem</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <p>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</p> <p>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</p>		

6.8 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech a akcích, podle možností a podmínek. Roční časová dotace na předmět činí 2 hodiny, a to ve všech ročnících.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci v oblasti BOZP spočívá zejména:</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<ul style="list-style-type: none"> v chápání bezpečnosti práce jako nedílné součásti péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) ve znalosti a dodržování základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence v osvojení si zásad a návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.) ve schopnosti rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a schopnosti zajistit odstranění závad a možných rizik ve znalosti systému péče o zdraví pracujících ve znalosti zásad poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a schopnosti poskytnout první pomoc
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení je aktivní účast v hodinách TV (70%), hodnocení měřitelných disciplín, dále snaha zlepšovat svoji výkonnost a zájem o tělesný pohyb v hodinách. Hodnocení žáků s tělesnými omezeními se zaměřuje na ty tělesné aktivity, které je žák schopen plnit a udržoval tak svoji tělesnou kondici v rámci zdravotních možností.

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		zdraví - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
zdůvodní význam zdravého životního stylu		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu
Tematický celek - Teoretické poznatky		

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		zásady zdravé výživy
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku
Tematický celek - Tělesná cvičení		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
uplatňuje zásady sportovního tréninku		tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec
Tematický celek - Atletika		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
komunikuje při pohybových činnostech		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
Tematický celek - Úpoly		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkon		úpoly – pády, základní sebeobrana

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		úpoly – pády, základní sebeobrana
Tematický celek - Plavání		
zvládá základní plavecké styly		adaptace na vodní prostředí
		tři plavecké způsoby (prsa, kraul, znak)
		dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího
Tematický celek - Lyžování		
ovládá základní lyžařské styly		základy sjezdového lyžování (zatačení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)
		základy běžeckého lyžování
		chování při pobytu v horském prostředí
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
		kontraindikované pohybové aktivity
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
		kontraindikované pohybové aktivity

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k řešení problémů Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		zdravá výživa
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		osobní život a zdraví ohrožující situace
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		důsledky sociálně patologických jevů

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Teoretické poznatky		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	partnerské vztahy; lidská sexualita	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	zdroje informací	
kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu	mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklama	
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	první pomoc	
Tematický celek - Tělesná cvičení		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat uplatňuje zásady sportovního tréninku	tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh	
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec	
Tematický celek - Atletika		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
komunikuje při pohybových činnostech	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
participuje na týmových herních činnostech družstva	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
Tematický celek - Úpoly		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkon	úpoly – pády, základní sebeobrana	
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	úpoly – pády, základní sebeobrana	

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Bruslení		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
dokáže zorganizovat přípravy na turistiku a sporty v přírodě		turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh - cyklistický a turistický kurz
Tematický celek - Testování tělesné zdatnosti		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;		testování tělesné zdatnosti - motorické testy
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;		testování tělesné zdatnosti - motorické testy
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.		pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě
		kontraindikované pohybové aktivity

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Péče o zdraví		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací		osobní život a zdraví ohrožující situace
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a		důsledky sociálně patologických jevů

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
Tematický celek - Teoretické poznatky		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	partnerské vztahy; lidská sexualita	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	zdroje informací	
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit je	partnerské vztahy; lidská sexualita	
Tematický celek - Tělesná cvičení		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh	
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec	
Tematický celek - Atletika		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí	
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
participuje na týmových herních činnostech družstva	pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry	
Tematický celek - Úpoly		
zvládá základy sebeobranu	úpoly – pády, základní sebeobrana	
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
dokáže připravit turistické akce v přírodě	turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh	

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodná a nevhodná pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;	speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení	
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.	pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Péče o zdraví		
dovede o pohybových činnostech diskutovat a analyzovat je	diskuze o pohybových činnostech	
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí	identifikace nebezpečných situací	
popíše úlohu státu při ochraně zdraví	úloha státu při ochraně zdraví	
Tematický celek - Teoretické poznatky		
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	partnerské vztahy; lidská sexualita	
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	první pomoc	
Tematický celek - Tělesná cvičení		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
uplatňuje zásady sportovního tréninku	tělesná cvičení - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků	
Tematický celek - Gymnastika		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě	
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat;	rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec	

Tělesná výchova	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
je schopen sladit pohyb s hudbou		rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Atletika		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		atletika - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí
Tematický celek - Pohybové hry drobné a sportovní		
dovede rozlišit jednání fair play od nespornovního jednání		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		pohybové hry drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry
Tematický celek - Úpoly		
zvládá základy sebeobranu		úpoly – pády, základní sebeobrana
Tematický celek - Turistika a sporty v přírodě		
volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám		úpoly – pády, základní sebeobrana turistika a sporty v přírodě - příprava turistické akce - orientace v krajině - orientační běh
Tematický celek - Zdravotní tělesná výchova		
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví;		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit.		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení
sestaví soubor zdravotně zaměřených cvičení		speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení

6.9 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>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 nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy.</p> <p>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.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět IKT je vyučován v 1. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně, v 2. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně, v 3. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně a v 4. ročníku v rozsahu 1 hodiny týdně. Výuka probíhá ve dvou skupinách vzniklých rozdělením třídy. Každý žák má k dispozici vlastní počítač.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Informatické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomika • Elektromechanika • Matematika • Fyzika
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání; – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<ul style="list-style-type: none"> – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat 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. <p>Kompetence k řešení problémů: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích. <p>Digitální kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni se orientovat v digitálním prostředí a využívat</p>

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	<p>digitální technologie bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě při práci, při učení, ve volném čase i při svém zapojení do společenského života, tzn. že absolvent:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Komunikační kompetence: Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn. že absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat; – formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně; – 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;
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Žák zvládne efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
	komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou.
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Motivační složka může být podporována párovým a skupinovým vyučováním a orientačním zkoušením s tzv. relativním hodnocením, kterým vyučující sleduje, aby dobrými známkami byl žák pozitivně motivován k učení, aby poskytl naději na úspěch i méně úspěšným. Žáci jsou hodnoceni podle práce v hodinách a písemných testů. Výsledná známka není matematický průměr dílčích hodnocení.

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Digitální kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;		- textový editor - základ -propojení SW nástrojů kancelářského balíku - tabulkový procesor - základ
- 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;		- textový editor - základ -propojení SW nástrojů kancelářského balíku - tabulkový procesor - základ
Tematický celek - Bezpečnost v digitálním prostředí		
- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;		- digitální identita, elektronický podpis, - digitální stopa;
- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;		- digitální stopa; - bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat);
Tematický celek - Počítač, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano;		historie – HW, SW
- rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;		- osobní počítač - SW - Operační systém
- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat		historie – HW, SW - osobní počítač - kódování - digitalizace
- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;		- SW
- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;		- SW
- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;		- Operační systém
- prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením		- data
- porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí;		- data - kódování
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - 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; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- znali a uplatňovali právní normy v digitálním prostředí včetně norem týkajících se ochrany citlivých11 a osobních údajů, duševního vlastnictví a kybernetické bezpečnosti;</p> <p>- 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;</p> <p>- navrhovali taková (bezpečná) řešení prostřednictvím digitálních technologií, která jim pomohou vylepšit postupy či technologie; dokázali druhým poradit s vyřešením technických problémů;</p> <p>- 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;</p> <p>- 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;</p> <p>- přizpůsobovali organizaci a uchování dat, informací a obsahu danému prostředí a účelu;</p> <p>- komunikovali prostřednictvím různých digitálních technologií a přizpůsobovali prostředky komunikace danému kontextu;</p> <p>- sdíleli prostřednictvím digitálních technologií data, informace a obsah s ostatními; používali digitální technologie pro spolupráci a společné vytváření zdrojů a znalostí.</p>		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Matematické kompetence ● Digitální kompetence ● Komunikativní kompetence 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace,	- tabulkový procesor - základ	

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model;</p> <ul style="list-style-type: none"> - interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému; - zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence; 		<ul style="list-style-type: none"> - propojení SW nástrojů kancelářského balíku - tabulkový procesor - rozšíření - umělá inteligence - strojové učení - přínosy a hrozby
Tematický celek - Informační systémy		
<ul style="list-style-type: none"> - analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek; - identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich umístění, validitu a míru zabezpečení; provede hromadný import nebo export dat; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat; navrhuje číselníky a identifikátory dat; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje ho se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny; - třídí a řadí data, která následně vizualizuje nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru; - vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování; používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; 		<ul style="list-style-type: none"> - účel informačního systému - veřejné nebo oborové informační systémy a služby; - vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování);
Tematický celek - Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti		
<ul style="list-style-type: none"> - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat; 		<ul style="list-style-type: none"> - fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra; - cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace; - digitální identita, elektronický podpis, digitální stopa

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<p>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;</p>		
<p>Tematický celek - Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet</p>		
<p>- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;</p> <p>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</p> <p>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;</p> <p>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</p> <p>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;</p> <p>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</p> <p>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.</p>	<p>- internet a počítačové sítě, přenos dat</p> <p>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;</p> <p>- cloudové a sdílené služby v síti;</p> <p>- webové aplikace a služby;</p>	
<p>Tematický celek - Bezpečnost v digitálním prostředí</p>		
<p>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</p> <p>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</p> <p>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;</p> <p>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů.</p>	<p>- způsoby útoků na technologie,</p> <p>- základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);</p> <p>- digitální identita, elektronický podpis,</p> <p>- digitální stopa;</p> <p>- bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, více faktorová autentizace, zálohování dat);</p> <p>- sledování uživatele;</p>	
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a životní prostředí</p>		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - 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; 		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
<ul style="list-style-type: none"> - osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 citlivých¹¹ 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. 		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Digitální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Práce se standardním aplikačním programovým vybavením		
<p>- 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;</p> <p>- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;</p>	<p>- grafické editory</p>	
Tematický celek - Práce v lokální síti		
<p>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</p> <p>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;</p> <p>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</p>	<p>- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;</p> <p>- digitální identita, elektronický podpis, digitální stopa</p>	
Tematický celek - Tvorba, testování a provoz softwaru		
<p>- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace;</p> <p>- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou;</p> <p>- rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní;</p> <p>- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;</p> <p>- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci; najde, specifikuje a opraví případnou chybu;</p> <p>- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek, porovná a vybere pro řešený problém ty nevhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska;</p>	<p>- popis problému</p> <p>- návrh řešení</p> <p>- návrh a zápis algoritmů</p> <p>- přepis do programovacího jazyka (skriptu)</p> <p>- testování</p> <p>- druhy chyb</p>	

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript, nebo webovou aplikaci;		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
<p>Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život; - 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; - osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví. 		
Člověk a digitální svět		
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 citlivých11 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 		

Informační a komunikační technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
<p>děl s cílem vytvořit nový, originální a relevantní obsah;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		

6.10 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem předmětu ekonomika je rozvíjet ekonomické myšlení žáků, vést je k efektivnímu jednání, jak v profesním, tak osobním životě. Výsledkem vzdělávání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Žáci získají nejen základní poznatky nezbytné pro úspěšné podnikání v oboru, ale také si prohloubí svou finanční gramotnost, a to v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Nedílnou součástí ekonomického vzdělávání žáků je také seznámení se základními principy řídicí práce manažera a také s marketingovými strategiemi.</p> <p>Výuka předmětu navazuje na poznatky získané v ostatních odborných předmětech dle profesního zaměření žáků. Průběžné zkvalitňování úrovně výuky v souladu s požadavky praxe a soustavné podněcování a rozvíjení zájmů studentů je nezbytným požadavkem na výukový proces. Na závěr každého ročníku jsou získané poznatky žáků rekapitulovány aktivní formou: např. referáty, seminárními pracemi apod.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Předmět Ekonomika je vyučován v 3. ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a ve 4. ročníku 1 hodinu týdně. Ve třetím ročníku je výuka zaměřena na téma podnikání a prohloubení finanční gramotnosti. Ve čtvrtém

Název předmětu	Ekonomika
důležité pro jeho realizaci)	ročníku se pak žáci seznámí s daňovým systémem v ČR a dále se základy marketingu a managementu. Stěžejní metodou při organizaci výuky je výklad učitele, dále se využívají multimediální metody, řízený dialog a samostatná práce, a to individuální i skupinová. Samostatná domácí práce je zaměřena zejména na zpracování získaných informací při výuce a tvorbu referátů,
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie • Občanská nauka
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám: Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikání spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve zodpovědném postoji k vlastní profesní kariéře, ve schopnosti se přizpůsobit e měnícím se pracovním podmínkám • v přehledu o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, požadavcích na výkon odborné kvalifikace a v přehledu o základních pracovně-právních vztazích • v přehledu o zdrojích informací a poradenských službách týkajících se vzdělávání a trhu práce <p>Matematické kompetence: Matematické kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací • ve schopnosti interpretovat statistické a ekonomické údaje <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v usilování o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • v chápání kvality jako významného nástroje konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Kompetence jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti významu, účelu a užitečnosti vykonávané práce, jejího finančního, popř. společenského ohodnocení • ve zvažování při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě)

Název předmětu	Ekonomika
	možných nákladů, výnosů a zisků, vlivu na životní prostředí, sociálních dopadů <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti efektivně hospodařit s finančními prostředky
Způsob hodnocení žáků	Základem hodnocení žáků jsou písemné práce a ústního zkoušení. Do závěrečného hodnocení se počítá také aktivita a práci v hodině a úroveň vypracování referátů na zadané

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Podnikání		
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích	
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	zakladatelský rozpočet	
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	povinnosti podnikatele	
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena	
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	náklady, výnosy	
vypočítá výsledek hospodaření	hospodářský výsledek	
vypočítá čistou mzdu	mzda časová a úkolová a jejich výpočet	
vysvětlí zásady daňové evidence	zásady daňové evidence	
Tematický celek - Finanční gramotnost		
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk	
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory	kreditní a debetní karty	
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu	úroková míra, RPSN, pojištění, pojistné produkty	
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	pojištění, pojistné produkty inflace	
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	inflace	

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění		úvěrové produkty

Ekonomika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Daňový systém ČR		
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství (NH)		státní rozpočet
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát		daně a daňová soustava
provede jednoduchý výpočet daní		přiznání k dani výpočet daní
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob		zdravotní pojištění, sociální pojištění
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění		zdravotní pojištění, sociální pojištění
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		daňové a účetní doklady
Tematický celek - Marketing		
vysvětlí, co je marketingová strategie		podstata marketingu
zpracuje jednoduchý průzkum trhu		průzkum trhu
na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru		produkt, cena, distribuce, propagace
Tematický celek - Management		
vysvětlí tři úrovně managementu		dělení managementu
popíše základní zásady řízení		funkce managementu-plánování, organizování, vedení, kontrolování
zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru		motivační nástroje v oboru

6.11 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Spolu s dalšími technickými předměty tvoří Strojírenská technologie základ vzdělání v oboru strojírenství. Učivo Strojírenské technologie vychází z poznatků žáků, které získávají ve fyzice, především v mechanice a v chemii. Technické myšlení, ke kterému je žák během výuky strojírenské technologie veden, mu umožňuje řešit i řadu úkolů v jeho běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah učiva strojírenské technologie je rozvržen do 2 ročníků tak, aby byl v souladu s odborným výcvikem. V 1. ročníku se žák seznamuje s obecnými vlastnostmi technických materiálů, s konkrétními kovovými i nekovovými technickými materiály a s jejich využitím v technické praxi. Získané základní znalosti z metalografie jsou dále využívány při navazující výuce tepelného zpracování kovů. Nauka o materiálu a jeho zpracování je logicky završena kapitolami zabývajícími se zkouškami mechanických vlastností materiálů. V závěru 1. ročníku jsou doplněny znalosti z pomocných materiálů a povrchových úprav. V 2. ročníku se žák seznamuje s metodami výroby strojírenských polotovarů. V první části se jedná o výrobu polotovarů odléváním, tvářením a svařováním. Žák seznamuje s výrobou polotovarů odléváním do pískových forem a tlakovým odléváním slitin do kovových forem. Výuku doplňují základní informace o výrobě polotovarů tvářením a nástrojích pro jednotlivé tvářecí technologie. Na závěr jsou doplněny informace o svařování.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Materiály
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni prostřednictvím ústního zkoušení znalostí, písemných testů, kvality přednesených referátů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a dle plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou

Název předmětu	Strojírenská technologie
	a na závěr hodnocením pedagoga. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy.

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Rozdělení a vlastnosti technických materiálů		
rozeznává základní kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí		Rozdělení technických materiálů
rozeznává kovové a nekovové materiály pro výrobu strojních součástí a jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání		Vlastnosti materiálů
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanějších druhů konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství		Vlastnosti materiálů
Tematický celek - Kovy – oceli a litiny		
rozeznává podle označení kovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání		Rozdělení a značení ocelí
		Konstrukční oceli
		Nástrojové oceli
		Slitiny železa na odlitky
		Šedá, vermikulární a tvárná litina
		Bílá a tvrzená litina
		Temperovaná litina
rozeznává zdroje pro výrobu materiálů, druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracování a používání jejich vlastnosti		Výroba oceli
rozeznává nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů		Rozdělení a značení ocelí
		Konstrukční oceli
		Nástrojové oceli
		Slitiny železa na odlitky
		Šedá, vermikulární a tvárná litina
		Bílá a tvrzená litina
		Temperovaná litina
vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých		Rozdělení a značení ocelí

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
informačních zdrojích		Konstrukční oceli
		Nástrojové oceli
		Slitiny železa na odlitky
		Šedá, vermikulární a tvárná litina
		Bílá a tvrzená litina
		Temperovaná litina
Tematický celek - Neželezné kovy		
rozeznává podle označení kovové materiály (neželezné kovy) pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání		Hliník a jeho slitiny
		Hořčík a jeho slitiny
		Měď a její slitiny
		Ostatní neželezné kovy
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanějších druhů konstrukčních a dalších materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů		Hliník a jeho slitiny
		Hořčík a jeho slitiny
		Měď a její slitiny
		Ostatní neželezné kovy
vyhledává o jednotlivých druzích neželezných kovů potřebné údaje v různých informačních zdrojích		Hliník a jeho slitiny
		Hořčík a jeho slitiny
		Měď a její slitiny
		Ostatní neželezné kovy
Tematický celek - Prášková metalurgie		
rozeznává podle označení materiály zpracované práškovou metalurgií pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání		Prášková metalurgie – základní pojmy
		Výroba a zpracování prášků
		Použití slinutých kovů
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanějších druhů materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů;		Prášková metalurgie – základní pojmy
		Výroba a zpracování prášků
		Použití slinutých kovů
vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů (vyrobených práškovou metalurgií) potřebné údaje v různých informačních zdrojích		Prášková metalurgie – základní pojmy
		Výroba a zpracování prášků
		Použití slinutých kovů
Tematický celek - Nekovové materiály		

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
rozeznává podle označení nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání	Plasty	
	Pryž a textilie	
	Dřevo	
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanějších druhů konstrukčních, nástrojových a pomocných nekovových materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů	Plasty	
	Pryž a textilie	
	Dřevo	
vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských nekovových materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích	Plasty	
	Pryž a textilie	
	Dřevo	
Tematický celek - Zušlechťování ocelí		
rozlišuje druhy tepelného zpracování strojních součástí, nástrojů a nářadí a zohledňuje vlastnosti (obrobitelnost, tvářitelnost, pevnost, tvrdost apod.), významné pro jejich zpracování či použití	Základy metalografie	
	Tepelné a chemicko – tepelné zpracování – základní pojmy, rozdělení technologií	
	Žíhání	
	Kalení	
	Cementování	
rozeznává druhy zařízení pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování kovů a zařízení pro povrchové úpravy	Nitridování	
	Tepelné a chemicko – tepelné zpracování – základní pojmy, rozdělení technologií	
	Žíhání	
	Kalení	
	Cementování	
Tematický celek - Zkoušení materiálů		
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním vhodných zkoušek nejpoužívanějších druhů konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů	Mechanické zkoušky	
	Zkouška tahem	
	Zkoušky tvrdosti	
	Technologické zkoušky	
uveďte možnosti použití zkoušek povrchových a vnitřních vad bez porušení materiálu	Zkoušky bez porušení materiálu	
popíše možnosti použití zkoušek výsledků tepelného či chemicko-tepelného zpracování	Mechanické zkoušky	
	Zkouška tahem	

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Zkoušky tvrdosti
		Technologické zkoušky
Tematický celek - Pomocné materiály		
volí pro požadovaný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, řezné kapaliny apod.)		Pomocné materiály
		Provozní hmoty
vyhledává o jednotlivých druzích pomocných materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích		Pomocné materiály
		Provozní hmoty
Tematický celek - Povrchové úpravy		
rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí, zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti a navrhuje vhodné povrchové úpravy		Povrchové úpravy materiálů

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Strojírenská metalurgie		
zná základní informace o hutnictví (zpracování kovů a slitin)		Rozdělení, základní pojmy
Tematický celek - Výroba polotovarů odléváním		
rozeznává způsoby výroby polotovarů (slévárenství) pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti		Oběh hmot ve slévárně
		Postup výroby odlitku
		Modely
		Formy
		Tavicí pece
		Způsoby lití
rozeznává druhy strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů podle různých hledisek		Zpracování plastů
		Tlakové lití kovů
popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci		Zpracování plastů
		Tlakové lití kovů
rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Zpracování plastů
		Tlakové lití kovů
popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a		Zpracování plastů

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
požadavky na jejich správnou funkci		Tlakové lití kovů
Tematický celek - Výroba polotovarů tvářením		
rozeznává druhy a typické vlastnosti polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti		Volné a zápustkové kování, protlačování
		Válcování, tažení
		Tvářením, ohýbání
		Tvářením plastů
uveďte možnosti použití číslicového řízení tvářecích strojů		Tvářením kovů na číslicově řízených strojích
charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci		Nástroje a nářadí
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tvářením		Teorie plošného a objemového tvářením
		Volné a zápustkové kování, protlačování
		Válcování, tažení
		Tvářením, ohýbání
		Tvářením kovů na číslicově řízených strojích
		Tvářením plastů
rozlišuje základní druhy tvářecích strojů		Teorie plošného a objemového tvářením
		Volné a zápustkové kování, protlačování
		Válcování, tažení
		Tvářením, ohýbání
		Tvářením kovů na číslicově řízených strojích
		Tvářením plastů
rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek		Volné a zápustkové kování, protlačování
		Válcování, tažení
		Tvářením, ohýbání
		Tvářením plastů
charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci		Volné a zápustkové kování, protlačování
		Válcování, tažení
		Tvářením, ohýbání
		Tvářením plastů
Tematický celek - Výroba polotovarů svařováním		

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
rozeznává druhy polotovarů či předvýrobků pro výrobu strojních součástí vyrobených svařováním a zohledňuje při zpracovávání a používání jejich vlastnosti		Přehled svařování
		Svařitelnost
		Svařování tlakem za tepla
		Tavné svařování
		Elektrody

6.12 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni přehled o ručním i strojním zpracování technických materiálů, o tvářecích technologiích pro zpracování plastických hmot a přídavných zařízeních výrobních linek. V předmětu Technologie využívají žáci znalosti z předmětů Fyzika, Technická dokumentace, Strojírenská technologie, Strojnictví a Materiály. Cílem předmětu je poskytnout žákům základní informace o technologii vstřikování a funkčnosti strojů pro vstřikování termoplastů a ovlivnění kvality výroby.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozvrženo do všech čtyř ročníků. V prvním ročníku se žák seznámí se odbornou terminologií ve strojírnosti, s ručním opracováním kovů, učí se používat technickou dokumentaci, normy, odbornou literaturu. Ve druhém ročníku se žák seznámí s tvářecími technologiemi, které se používají při zpracování plastů. Dále seznámí s technologiemi a strojním zařízením pro přípravu plastických hmot ke zpracování, včetně recyklace technologického odpadu. Ve třetím ročníku se žák seznámí se odbornou terminologií používanou při vstřikování termoplastů. Žák se dále seznámí s vlivem technologických i strojních parametrů

Název předmětu	Technologie
	na kvalitu výrobku i se vztahy mezi hodnotami těchto parametrů. Umí rozebrat jednotlivé fáze vstřikovacího cyklu z hlediska přípravy taveniny ve stroji, vlastního vstřiku i z hlediska jevů probíhajících ve formě a pochopí nutnost dodržování technologické kázně. Naučí se poznávat a rozlišovat jednotlivé vady výrobků a diagnostikovat jejich příčiny a navrhnout možnosti jejich odstranění. Žák se seznámí s dalšími speciálními způsoby vstřikování, které se ve výrobě používají. Nedílnou součástí je upozorňování na dodržování bezpečnosti práce se vstřikovacími stroji i s prací s plastickými hmotami. Ve čtvrtém ročníku se žák seznámí s dokončovacími technologiemi, které výstřik upravují na konečný výrobek. Dále žák prohloubí své znalosti z předchozích ročníků o další technologické podrobnosti, které navazují na jeho zkušenosti z provozní praxe.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni prostřednictvím ústního zkoušení znalostí, písemných testů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a plnění domácích úkolů, referátů. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s klasifikačním řádem školy. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Výrobní stroje a linky		
charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky		Základy strojního obrábění Principy číslicového řízení strojů Základy ručního zpracování kovů
nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů		Principy číslicového řízení strojů
nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, nárazkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy)		Principy číslicového řízení strojů
objasní principy jednotlivých druhů strojů a kinematiku pohybů jejich jednotlivých částí		Principy číslicového řízení strojů Základy ručního zpracování kovů
obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací		Základy strojního obrábění

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 102
popíše konstrukční uspořádání běžných druhů obráběcích strojů, jejich hlavní části a požadavky na ně		Základy strojního obrábění
upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu		Základy ručního zpracování kovů
rozeznává druhy obráběcích strojů a jejich třídění podle různých hledisek		Základy strojního obrábění Lícování a měření
vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí		Základy ručního zpracování kovů
vysvětlí princip číslicového řízení strojů		Principy číslicového řízení strojů
stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů		Principy číslicového řízení strojů
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Principy číslicového řízení strojů
stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací		Principy číslicového řízení strojů Základy ručního zpracování kovů
kreslí náčrty strojních součástí a prvků konstrukcí, nářadí, nástrojů, přípravků, měřidel aj. výrobních pomůcek pro strojírenskou výrobu		Lícování a měření

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zpracování plastických hmot		
rozlišuje základní druhy tvářecích strojů		Význam a výhody zpracování plastických hmot Přehled technologií pro zpracování plastů Vytlačování – princip, části stroje, výroba různých typů výrobků, kalibrace Vyfukování – princip vyfukování malých a velkých nádob a PET lahví, části stroje Válcování – princip technologie, popis strojního zařízení Tvarování – principy jednotlivých druhů tvarování
popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci		Přehled technologií pro zpracování plastů
Tematický celek - Přípravné technologie		
rozeznává druhy strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů podle různých hledisek		Sušení materiálu; Míchání a dávkování materiálu;

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		Mletí materiálu, regenerace; Doprava materiálu
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků		Sušení materiálu; Míchání a dávkování materiálu; Mletí materiálu, regenerace; Doprava materiálu
Tematický celek - Technologie pro zpracování plastických hmot		
charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci		Vstřikování – princip Vytlačování – princip, části stroje, výroba různých typů výrobků, kalibrace Vyfukování – princip vyfukování malých a velkých nádob a PET lahví, části stroje Válcování – princip technologie, popis strojního zařízení Tvarování – principy jednotlivých druhů tvarování Máčení – princip technologie, popis strojního zařízení Odlévání plastických hmot – princip technologie, popis strojního zařízení Spékání – princip technologie
rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Přehled technologií pro zpracování plastů Vstřikování – princip
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření		Význam a výhody zpracování plastických hmot Přehled technologií pro zpracování plastů Sušení materiálu; Míchání a dávkování materiálu; Mletí materiálu, regenerace; Doprava materiálu Vstřikování – princip Vytlačování – princip, části stroje, výroba různých typů výrobků, kalibrace Vyfukování – princip vyfukování malých a velkých nádob a PET lahví, části stroje Válcování – princip technologie, popis strojního zařízení Tvarování – principy jednotlivých druhů tvarování Máčení – princip technologie, popis strojního zařízení Odlévání plastických hmot – princip technologie, popis strojního zařízení Spékání – princip technologie

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
		Vstřikování reaktoplastů a kaučuků
		Lisování reaktoplastů a kaučuků
Tematický celek - Technologie pro zpracování reaktoplastů a kaučuků		
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření reaktoplastů a kaučuků		Vstřikování reaktoplastů a kaučuků
		Lisování reaktoplastů a kaučuků
rozlišuje základní technologie zpracování plastů a jejich typické uplatnění		Vstřikování reaktoplastů a kaučuků

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování základů technologií pro zpracování plastických hmot		
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření		Přípravné technologie
		Vytlačování, vyfukování
		Válcování, tvarování
charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci		Přípravné technologie
		Vytlačování, vyfukování
		Válcování, tvarování
Tematický celek - Základy vstřikování		
popíše možnosti a postupy výroby součástí technologií vstřikování		Princip vstřikování
		Základní pojmy
		Vstřikovací cyklus z hlediska činnosti stroje
rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Přípravné technologie
		Vytlačování, vyfukování
		Válcování, tvarování
		Princip vstřikování
		Základní pojmy
		Vstřikovací cyklus z hlediska činnosti stroje
		Vliv hmoty, Vliv technologických parametrů
		Vnitřní pnutí ve výstřiku
		Vyhození výstřiku z formy

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Smrštění a dosmrštění
		Vliv vtokového systému Vliv temperačního systému Vliv odvodu vzduchu na kvalitu výstřiku
		Časové rozvržení cyklu Tlakový diagram Diagram pVt
		Základní požadavky na vlastnosti výrobků
		Vliv tvaru výrobku na kvalitu výstřiku, Napjatost a deformace výrobků
		Vliv plniv na kvalitu výrobků
		Vady výstřiků a jejich rozdělení, Vady výstřiků a jejich příčiny, Komplexní řešení vad výstřiků (popis, příčiny, způsoby odstranění), Identifikace vad
		Sekvenční a kaskádovitě vstřikování
		Vícekomponentní vstřikování
		Vstřikování za pomoci plynu
		Vstřikování za pomoci vody
		Ostatní způsoby vstřikování – kompozity, hmoty s nadouvadly, s dolisováním atd.
Tematický celek - Faktory ovlivňující vlastnosti výstřiku		
upíná formy na strojích pro tváření plastů a tlakové lití kovů, seřizuje jejich polohu a přezkoušuje jejich funkci		Vyhození výstřiku z formy Vliv vtokového systému Vliv temperačního systému Vliv odvodu vzduchu na kvalitu výstřiku
popíše možnosti a postupy výroby součástí vybranými technologiemi		Vliv hmoty, Vliv technologických parametrů Vnitřní pnutí ve výstřiku Vyhození výstřiku z formy Smrštění a dosmrštění Vliv vtokového systému Vliv temperačního systému Vliv odvodu vzduchu na kvalitu výstřiku
rozlišuje základní technologie vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Vliv hmoty, Vliv technologických parametrů Vnitřní pnutí ve výstřiku

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Vyhození výstřiku z formy Smrštění a dosmrštění Vliv vtokového systému Vliv temperačního systému Vliv odvodu vzdušnosti na kvalitu výstřiku
Tematický celek - Vstřikovací cyklus		
popíše možnosti a podmínky výroby součástí vstřikováním		Časové rozvržení cyklu Tlakový diagram Diagram pVt
rozlišuje parametry technologie vstřikování plastů a jejich typické nastavení		Časové rozvržení cyklu Tlakový diagram Diagram pVt
Tematický celek - Kvalita výrobků		
popíše možnosti a postupy výroby součástí vstřikováním s ohledem na kvalitu výrobku		Základní požadavky na vlastnosti výrobků Vliv tvaru výrobku na kvalitu výstřiku, Napjatost a deformace výrobků Vliv plniv na kvalitu výrobků Vady výstřiků a jejich rozdělení, Vady výstřiků a jejich příčiny, Komplexní řešení vad výstřiků (popis, příčiny, způsoby odstranění), Identifikace vad
rozlišuje parametry vstřikování plastů s ohledem na kvalitu výrobků		Základní požadavky na vlastnosti výrobků Vliv tvaru výrobku na kvalitu výstřiku, Napjatost a deformace výrobků Vliv plniv na kvalitu výrobků Vady výstřiků a jejich rozdělení, Vady výstřiků a jejich příčiny, Komplexní řešení vad výstřiků (popis, příčiny, způsoby odstranění), Identifikace vad
Tematický celek - Speciální způsoby vstřikování		
popíše možnosti a postupy výroby součástí speciálními technologiemi tváření		Sekvenční a kaskádovitě vstřikování Vícekomponentní vstřikování Vstřikování za pomoci plynu Vstřikování za pomoci vody Ostatní způsoby vstřikování – kompozity, hmoty s nadouvadly, s dolisováním atd.
rozlišuje speciální vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Sekvenční a kaskádovitě vstřikování Vícekomponentní vstřikování

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
		Vstříkování za pomoci plynu
		Vstříkování za pomoci vody
		Ostatní způsoby vstříkování – kompozity, hmoty s nadouvadly, s dolisováním atd.

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování základů vstříkování		
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření		Vstříkovací cyklus, plnění dutiny formy
		Vliv technologických parametrů
		Vstříkovací cyklus – diagramy tlakový, pVt
		Speciální způsoby vstříkování
		Vady výstřiků
rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstříkování plastů a jejich typické uplatnění		Vstříkovací cyklus, plnění dutiny formy
		Vliv technologických parametrů
		Vstříkovací cyklus – diagramy tlakový, pVt
		Speciální způsoby vstříkování
		Vady výstřiků
Tematický celek - Dokončovací technologie		
popíše možnosti a postupy dokončovacích technologií		Lepení
		Svařování
		Potiskování
		Lakování a kaširování
volí pro jednotlivé operace strojní zařízení		Lepení
		Svařování
		Potiskování
		Lakování a kaširování
Tematický celek - Prohloubení učiva a opakování k MZ		
popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření plastů		Vlastnosti plastických hmot – provázání s vlastnostmi konkrétních hmot a technologickými podmínkami zpracování
		Vlastnosti, použití a zpracování konkrétních plastických hmot a způsoby jejich

Technologie	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 60
		recyklace – provázání s technologickými podmínkami zpracování Přípravné technologie – provázání s vlastnostmi konkrétních materiálů a popis jednotlivých zařízení včetně celého technologického provozu Přehled zpracovatelských technologií plastů - provázání s vlastnostmi a vhodností konkrétních plastů pro danou technologii Vstřikování – provázání technologických podmínek s konkrétními plasty, souvislosti technologických podmínek a vad výstřiků včetně způsobu odstranění, souvislosti kvality výstřiků s konstrukcí forem Speciální druhy vstřikování – provázání konkrétní technologie s vadami výstřiků Dokončovací technologie – vhodnost použití vzhledem ke konkrétním materiálům
rozlišuje základní technologie vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		Vlastnosti plastických hmot – provázání s vlastnostmi konkrétních hmot a technologickými podmínkami zpracování Vlastnosti, použití a zpracování konkrétních plastických hmot a způsoby jejich recyklace – provázání s technologickými podmínkami zpracování Přípravné technologie – provázání s vlastnostmi konkrétních materiálů a popis jednotlivých zařízení včetně celého technologického provozu Přehled zpracovatelských technologií plastů - provázání s vlastnostmi a vhodností konkrétních plastů pro danou technologii Vstřikování – provázání technologických podmínek s konkrétními plasty, souvislosti technologických podmínek a vad výstřiků včetně způsobu odstranění, souvislosti kvality výstřiků s konstrukcí forem Speciální druhy vstřikování – provázání konkrétní technologie s vadami výstřiků Dokončovací technologie – vhodnost použití vzhledem ke konkrétním materiálům

6.13 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět Strojnictví navazuje na nauku o materiálech probíranou ve Strojírenské technologii v 1. ročníku. Předmět plní dvě základní funkce. Hlavním cílem je získání detailních znalostí o základních strojních součástkách a agregátech, které tvoří konstrukci obráběcích a tvářecích strojů. Tím je vytvořen základ znalostí pro výuku v navazujících předmětech technologie, stroje a zařízení, laboratorní cvičení, a především odborný výcvik. Dalším cílem je získání alespoň základních znalostí o konstrukci a využití i jiných strojů, než jsou obráběcí a tvářecí stroje.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je zařazen do 2 ročníků. Žák se seznamuje s jednotlivými druhy spojů, s normovanými spojovacími součástmi, s hřídelemi a ložisky. Následně se seznamuje s hřídelovými spojkami, všemi druhy převodů a mechanismů. V následujících blocích získává žák základní poznatky o zdvihacích a dopravních strojích a zařízeních, o strojích na dopravu plynů a kapalin a o hydraulických, pneumatických, elektrických a spalovacích motorech.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni prostřednictvím ústního zkoušení znalostí, písemných testů, kvality přednesených referátů, aktivní práce při vzdělávání ve vyučovacích hodinách a dle plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga. Hodnocení výsledků žáků je v souladu se školním řádem školy.

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Druhy spojů		

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
rozlišuje základní strojní součásti a používá pro jejich označení správné názvosloví		Rozdělení spojů
		Šroubové spoje
		Závity
		Druhy závitů
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných závitů		Rozdělení spojů
		Šroubové spoje
		Závity
		Druhy závitů
Tematický celek - Spojovací součásti		
rozlišuje základní druhy šroubů, používá pro jejich označení správné názvosloví		Spojovací šrouby
		Šrouby s hlavou a bez hlavy
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných šroubů		Spojovací šrouby
		Šrouby s hlavou a bez hlavy
Tematický celek - Pojišťování rozebíratelných spojů		
rozlišuje základní pojišťovací strojní součásti, používá pro jejich označení správné názvosloví;		Matice
		Podložky
		Závlačky
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných pojišťovacích strojních součástí		Matice
		Podložky
		Závlačky
Tematický celek - Součásti k přenosu otáčivého pohybu		
rozlišuje základní strojní součásti určené pro přenos otáčivého pohybu, používá pro jejich označení správné názvosloví;		Klíny
		Pera
		Kolíky
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků určených pro přenos otáčivého pohybu		Klíny
		Pera
		Kolíky
Tematický celek - Přenos otáčivého pohybu		
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek vhodných pro přenos otáčivého pohybu, používá pro jejich označení		Čepy
		Hřídele

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
správné názvosloví		Ložiska Těsnění
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků pro přenos otáčivého pohybu		Čepy Hřídele Ložiska Těsnění
Tematický celek - Hřídelové spojky, brzdy		
rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům		Pružné spojky Mechanicky ovládané spojky Mechanicky neovládané spojky Pojistné a rozběhové spojky Hydraulické a elektrické spojky Brzdy
Tematický celek - Převody		
rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.)		Třecí převody Řemenové převody Řetězové převody Ozubení Ozubené převody
rozlišuje základní prvky převodů		Třecí převody Řemenové převody Řetězové převody Ozubení Ozubené převody
Tematický celek - Potrubí a jeho příslušenství		
rozlišuje součásti strojů, nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek, používá pro jejich označení správné názvosloví		Potrubí Armatury

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Mechanismy		
rozeznává druhy mechanismů, vysvětlí jejich základní funkční principy, používá jejich základní parametry k jednoduchým výpočtům (převodový poměr, velikost upínací síly apod.)	Kinematické mechanismy Tekutinové mechanismy	
vysvětlí funkční principy, vlastnosti a možná použití jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů	Kinematické mechanismy Tekutinové mechanismy	
Tematický celek - Zdvihací a dopravní zařízení		
rozeznává druhy zdvihacích a dopravních strojů a zařízení a jejich základní části	Zdviháky Navíjedla Kladkostroje a kočky Jeřáby Výtahy Dopravníky	
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	Zdviháky Navíjedla Kladkostroje a kočky Jeřáby Výtahy Dopravníky	
Tematický celek - Stroje pro dopravu kapalin		
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení pro dopravu kapalin, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	Rozdělení čerpadel, základní pojmy Objemová čerpadla Hydrodynamická čerpadla Proudová čerpadla	
Tematický celek - Stroje pro dopravu plynů		
rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení pro dopravu plynů, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	Kompresory Ventilátory Dmýchadla Vývěvy	

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - Hnací stroje		
rozdlišuje jednotlivé druhy hnacích strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	Rozdělení hnacích strojů	
	Tepelné motory	
	Elektrické motory	
Tematický celek - Zařízení strojírenských provozů		
rozdlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	Zařízení zabezpečující pohodu prostředí	

6.14 Materiály

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

Název předmětu	Materiály
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu je poskytnout žákům na přiměřené úrovni přehled o vlastnostech polymerních materiálů a slitin lehkých kovů, doplněné o způsoby zpracování a použití těchto materiálů při konkrétních aplikacích a také o možnostech regenerace plastických hmot. Předmět materiály je základním předmětem, na který navazují odborné předměty, zejména Technologie a Stroje a zařízení.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je rozvrženo do druhého, třetího a čtvrtého ročníku. V druhém ročníku je žák seznámen se základními pojmy, teorií polymerních materiálů a charakteristikou jejich vlastností, včetně vlivu přísad. Ve třetím ročníku se žák seznámí s metodami zkoušek vlastností plastů, s vlastnostmi jednotlivých polymerních materiálů, technologiemi zpracování vhodných pro daný plast a technickými aplikacemi použití. Ve čtvrtém ročníku se žák seznámí s možnostmi regenerace plastických hmot. Pozornost je věnovaná i

Název předmětu	Materiály
	materiálům pro aditivní výrobu. Dále získá znalosti o vlastnostech neželezných kovů a jejich slitin a metodách nedestruktivních zkoušek pro určení jejich vlastností.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Strojírenská technologie • Laboratorní cvičení
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	Kompetence k učení:
	Kompetence k řešení problémů:
	Komunikační kompetence:
	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:
	Pracovat s technickou dokumentací:
	Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě ústního zkoušení znalostí, písemných testů, referátů, aktivní práce při vyučovacích hodinách a plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákovy výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga. Hodnocení výsledků žáků je v souladu s pravidly pro hodnocení žáků.

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikační kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Pracovat s technickou dokumentací • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Historie a využití plastických hmot		
zná historii a využití plastických hmot v souvislosti s dalším praktickým využitím		historie plastů, přehled využití plastických hmot
umí vyhledat informace o historii a využití plastických hmot v průmyslu včetně informací o vlastnostech a zpracování		historie plastů, přehled využití plastických hmot

Materiály	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 34
Tematický celek - Teorie polymerů a charakteristika plastických hmot		
rozeznává vlastnosti nekovových materiálů, rozlišuje je podle označení a volí vhodné materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí;	označování a rozdělení plastických hmot	
	základní pojmy PH, chemické reakce výroby PH, struktura PH	
	přechodové teploty PH a jejich vliv na vlastnosti PH, viskoelastické vlastnosti polymerů, relaxace napětí, kríp	
	hustota plastů , kluzné vlastnosti a odolnost proti opotřebení, tepelné vlastnosti a hořlavost plastů, elektrické vlastnosti a odolnost proti chemickým látkám, odolnost plastů vůči vodě a povětrnosti, fyziologické vlastnosti plastů, reologické vlastnosti plastů	
rozeznává smyslovým vnímáním, popř. uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů;	rychlá identifikace termoplastů	
vlastnosti PH zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání;	přechodové teploty PH a jejich vliv na vlastnosti PH, viskoelastické vlastnosti polymerů, relaxace napětí, kríp	
	hustota plastů , kluzné vlastnosti a odolnost proti opotřebení, tepelné vlastnosti a hořlavost plastů, elektrické vlastnosti a odolnost proti chemickým látkám, odolnost plastů vůči vodě a povětrnosti, fyziologické vlastnosti plastů, reologické vlastnosti plastů	
Tematický celek - Přísady do plastických hmot		
volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty- aditiva, plniva a další látky;	důvody použití přísad, maziva, separační prostředky, změkčovadla, stabilizátory tepelné, světelné, antidegradanty a antioxidanty, plniva ovlivňující fyzikální a mechanické vlastnosti, pigmenty a opticky zjasňující látky, adhezivní prostředky, nadouvadla a antistatika	
	kompozity	
rozeznává nekovové materiály pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání	kompozity	

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Pracovat s technickou dokumentací • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy	Učivo	
Tematický celek - Opakování základních pojmů PH		
rozeznává podle označení PH pro výrobu strojních součástí, nástrojů a nářadí; jejich vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání;	rozdělení PH, chemické reakce, struktura a přechodové teploty termoplastů fyzikální vlastnosti termoplastů	
Tematický celek - Zkoušky mechanických vlastností		
umí stanovit důležité vlastnosti PH a tyto vlastnosti zohledňuje při jejich zpracování, popř. používání	hodnocení mechanických vlastností, základní pojmy statická tahová zkouška, deformační křivky polymerů statická tlaková zkouška ohybová zkouška statické zkoušky tvrdosti dynamické zkoušky, zkoušky rázem hodnocení tepelných a elektrických vlastností	
Tematický celek - Termoplasty		
rozeznává jednotlivé druhy termoplastů a zná důležité informace o jejich vlastnostech, zpracování a použití	polyolefiny – polyethylen, polypropylen a jejich kopolymery styrenové plasty – polystyren standardní, houževnatý, lehčený, SAN, ABS PVC akrylátové hmoty – PMMA polyestery polykarbonáty polyamidy fluoroplasty celulóza a její deriváty	
rozeznává jednotlivé PH na základě smyslového vnímání a provedením jednoduchých zkoušek	rychlá identifikace termoplastů	
Tematický celek - Elastomery		
rozeznává jednotlivé druhy elastomerů a zná důležité informace o jejich	elastomery – definice, vlastnosti	

Materiály	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
vlastnostech, zpracování a použití		polyuretany kaučuky termoplastické elastomery
Tematický celek - Reaktoplasty		
rozeznává jednotlivé druhy reaktoplastů a zná důležité informace o jejich vlastnostech, zpracování a použití		reaktoplasty – definice, vlastnosti fenoplasty aminoplasty a furany epoxidové pryskyřice

Materiály	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Pracovat s technickou dokumentací • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Recyklace		
popíše vhodné postupy recyklace pro jednotlivé druhy PH		způsoby recyklace plastických hmot biodegradabilní materiály
Tematický celek - Materiály pro aditivní výrobu		
zná základní vlastnosti materiálů určených pro aditivní výrobu		polymery kovy další materiály pro aditivní výrobu
Tematický celek - Slitiny neželezných kovů		
rozeznává slitiny neželezných kovů a zná jejich základní vlastnosti		rozdělení, označování základy metalografie využití neželezných materiálů v technické praxi vady odlitků (příčiny vad, jejich vzhled a náprava)

Materiály	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Tematický celek - Zkušebnictví		
uveďte možnosti použití nedestruktivních zkoušek materiálů		zkoušky bez porušení materiálu

6.15 Stroje a zařízení

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	0	1.5	1	2.5
		Povinný	Povinný	

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Výuka předmětu stroje a zařízení si klade za cíl vzdělat žáky v oblasti teorie konstrukce a provozu strojů tak, aby se mohli po absolvování studia pohybovat v oblasti údržby strojních zařízení, jako nižší vedoucí pracovníci v plastikářské výrobě apod. Znalost funkce a konstrukce strojů a zařízení je nutná jak pro zabezpečování jejich provozuschopnosti, tak pro dodržování standardů kvality jednotlivých výrob. Rozvíjí a prohlubuje pochopení praktického využití přírodních zákonitostí z oblasti mechaniky tuhých těles, mechaniky tekutin, termomechaniky, chemie, nauky o materiálu a elektřiny. Vytváří technickou gramotnost žáků. Poznatky z jiných předmětů nejenom využívá, ale dává je do souvislostí a poukazuje na jejich praktický význam. Vzdělávání v předmětu Stroje a zařízení představuje v první řadě komplexní informace o dané problematice z pohledu normalizovaných součástí, výhodách a nevýhodách řady ustálených konstrukčních řešení zejména číslicově řízených strojů. Žák se učí chápat význam a fyzikální podstatu jednotlivých strojních celků a dostává tím dobrý základ pro správný úsudek při diagnostice a opravách strojních zařízení. Na neposledním místě dostává představu o důležitosti dodržení předepsaných provozních podmínek a technologických postupů při výrobě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu)	Učivo je rozděleno do třetího a čtvrtého ročníku. Ve třetím ročníku se žáci seznámí s konstrukcí vstřikovacích strojů a s možnostmi konstrukce jejich funkčních částí. Žáci si osvojují standardní přístupy ke

Název předmětu	Stroje a zařízení
důležité pro jeho realizaci)	konstrukci strojů a k problematice jejich provozu a údržby. Jsou vedeni k tvůrčímu přístupu a využívání technických znalostí získaných v jiných vyučovacích předmětech. Na základě znalosti čtení technických výkresů získají žáci přehled o konstrukčních možnostech forem a jejich normalizovaných částech o možnostech údržby a opravách forem. Ve čtvrtém ročníku je pozornost věnovaná automatizaci výroby (PRaM), dále se rozšiřují znalosti o strojích pro tlakové lití. Učivo doplňují informace o skladování a údržbě forem.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni pomocí ústního zkoušení znalostí, písemných testů, referátů, aktivní práce při vyučovacích hodinách a plnění domácích úkolů. Každé ústní zkoušení znalostí je ukončeno sebehodnocením žáka, skupinovým hodnocením žákova výkonu celou třídou a na závěr hodnocením pedagoga.

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stroje pro zpracování plastických hmot		
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek pro zpracování plastických hmot, používá pro jejich označení správné názvosloví	Opakování – stroje pro přípravné technologie	
	Opakování – stroje a zařízení pro vytlačování	
	Opakování – stroje a zařízení pro vyfukování	
	Historie a vývoj strojů pro zpracování plastických hmot	
charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů pro zpracování plastických hmot, jejich hlavní části a jejich funkci	Opakování – stroje pro přípravné technologie	
	Opakování – stroje a zařízení pro vytlačování	
	Opakování – stroje a zařízení pro vyfukování	
	Historie a vývoj strojů pro zpracování plastických hmot	
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků pro zpracování plastických hmot	Opakování – stroje pro přípravné technologie	
	Opakování – stroje a zařízení pro vytlačování	
	Opakování – stroje a zařízení pro vyfukování	
	Historie a vývoj strojů pro zpracování plastických hmot	
rozeznává druhy tvářecích strojů (zpracování plastických hmot) podle různých hledisek	Opakování – stroje pro přípravné technologie	
	Opakování – stroje a zařízení pro vytlačování	
	Opakování – stroje a zařízení pro vyfukování	
	Historie a vývoj strojů pro zpracování plastických hmot	

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie v oblasti zpracování plastických hmot, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci		Opakování – stroje pro přípravné technologie
		Opakování – stroje a zařízení pro vytlačování
		Opakování – stroje a zařízení pro vyfukování
Tematický celek - Vstříkovací stroje		
rozlišuje základní strojní součásti a součásti nástrojů, nářadí a dalších výrobních pomůcek určených pro zpracování plastů vstříkováním, používá pro jejich označení správné názvosloví		Typy vstříkovacích strojů
		Funkční části vstříkovacích strojů
		Vstříkovací jednotka – funkce, části a jejich technické údaje
		Uzavírací jednotka – funkce, varianty uzavíracích systémů
		Pohonné systémy – funkce a varianty pohonů stroje
vysvětlí princip číslicového řízení vstříkovacích strojů		Řídící a regulační jednotka – funkce a varianty řízení stroje
rozeznává druhy vstříkovacích strojů podle různých hledisek		Typy vstříkovacích strojů
charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů vstříkovacích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci		Funkční části vstříkovacích strojů
		Vstříkovací jednotka – funkce, části a jejich technické údaje
		Uzavírací jednotka – funkce, varianty uzavíracích systémů
		Pohonné systémy – funkce a varianty pohonů stroje
uvede možnosti použití číslicového řízení vstříkovacích strojů		Řídící a regulační jednotka – funkce a varianty řízení stroje
vyhledává s využitím norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků používaných v konstrukci vstříkovacích strojů		Typy vstříkovacích strojů
		Funkční části vstříkovacích strojů
		Vstříkovací jednotka – funkce, části a jejich technické údaje
		Uzavírací jednotka – funkce, varianty uzavíracích systémů
		Pohonné systémy – funkce a varianty pohonů stroje
Tematický celek - Formy		
charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů (zejména vstříkovacích), jejich hlavní části a jejich funkci		Postup při konstrukci formy
		Části formy
		Tepelná bilance formy
		Temperační systém
		Vtokový systém studený
		Vtokový systém vyhřívaný
		Horké rozvodové desky

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
		Horké trysky Vyhazovací systém mechanický Vyhazovací systém pro výrobky se závitem Čelistový vyhazovací systém Vyhazovací systém pneumatický Odvzdušňovací systém
popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci		Postup při konstrukci formy Části formy Tepelná bilance formy Temperační systém Vtokový systém studený Vtokový systém vyhříváný Horké rozvodové desky Horké trysky Vyhazovací systém mechanický Vyhazovací systém pro výrobky se závitem Čelistový vyhazovací systém Vyhazovací systém pneumatický Odvzdušňovací systém
vyhledává s využíváním norem, tabulek, katalogů, servisní dokumentace aj. zdrojů informací identifikační údaje normalizovaných strojních součástí a prvků pro použití při návrhu forem		Postup při konstrukci formy Části formy Temperační systém Vtokový systém studený Vtokový systém vyhříváný Horké rozvodové desky Horké trysky Vyhazovací systém mechanický Vyhazovací systém pro výrobky se závitem Čelistový vyhazovací systém Vyhazovací systém pneumatický

Stroje a zařízení	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
charakterizuje koncepci nástrojů pro vstřikování plastů, uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci		Odvzdušňovací systém
		Postup při konstrukci formy
		Části formy
		Tepelná bilance formy
		Temperační systém
		Vtokový systém studený
		Vtokový systém vyhříváný
		Horké rozvodové desky
		Horké trysky
		Vyhazovací systém mechanický
		Vyhazovací systém pro výrobky se závitem
		Čelistový vyhazovací systém
		Vyhazovací systém pneumatický
	Odvzdušňovací systém	

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Roboty a manipulátory		
uvede možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky		Uplatnění robotů a jejich rozdělení
		Kinematické struktury a jejich rozdělení
		Druhy efektorů a jejich konstrukce
		Druhy pohybu robota
		Pracovní režim robota a metody programování
rozeznává jednotlivé kinematické struktury robotů – charakterizuje druhy pohybů robotů		Uplatnění robotů a jejich rozdělení
		Kinematické struktury a jejich rozdělení
		Druhy efektorů a jejich konstrukce
		Druhy pohybu robota
		Pracovní režim robota a metody programování
popíše konstrukci a funkci efektorů		Uplatnění robotů a jejich rozdělení

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		Kinematické struktury a jejich rozdělení Druhy efektorů a jejich konstrukce Druhy pohybu robota Pracovní režim robota a metody programování
Tematický celek - Stroje na tlakové lití		
rozeznává druhy tvářecích strojů podle různých hledisek		Stroje s teplou tlakovou komorou Stroje se studenou tlakovou komorou Nízkotlaké lití Odstředivé lití Plynulé (kontinuální) lití Gravitační lití
charakterizuje konstrukční uspořádání běžných druhů tvářecích strojů, jejich hlavní části a jejich funkci		Stroje s teplou tlakovou komorou Stroje se studenou tlakovou komorou Nízkotlaké lití Odstředivé lití Plynulé (kontinuální) lití Gravitační lití
popíše postup různých způsobů odlévání kovů		Stroje s teplou tlakovou komorou Stroje se studenou tlakovou komorou Nízkotlaké lití Odstředivé lití Plynulé (kontinuální) lití Gravitační lití
Tematický celek - Skladování a údržba forem		
vysvětlí a popíše princip a účel temperace forem		Ošetřování líce forem Předehřev forem Ochlazování forem Temperační systémy
uvede možnosti ošetření forem		Ošetřování líce forem Předehřev forem

Stroje a zařízení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		Ochlazování forem
		Temperační systémy
Tematický celek - Tepelné agregáty ve slévárenství		
popíše funkci a použití tepelných agregátů ve slévárenství		Funkce a použití elektrických indukčních pecí (kelímková, kanálková)
		Funkce a použití bubnové pece
		Funkce a popis kuplovný

6.16 Elektromechanika

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
0	2	4	3	9
	Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Elektromechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu základy elektromechaniky je vysvětlit především základní vztahy v elektrotechnice, tekutinové mechanice a vytvořit teoretické předpoklady pro řešení problémů v praxi. Předmět poskytuje elementární znalosti fyzikálních principů elektrotechniky a tvoří základ odborného vzdělávání v oboru. Žáci jsou připravováni k tomu, aby nalézali teoretická a odpovídající praktická řešení odborných problémů. Orientují se v základních fyzikálních jednotkách, jejich převodech, chápou číselné hodnoty fyzikálních veličin v technické praxi a běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah předmětu vytváří u žáků fyzikálně správné a jasné představy o základních zákonech a vztazích v elektrotechnice a mechanice tekutin. Žáci formulují a odvozují souvislosti pomocí matematického vyjadřování fyzikálních zákonů a rovněž v nezbytně nutném rozsahu a na přiměřené úrovni dokáží vlastními slovy tyto vztahy popsat. Současně se žáci seznamují s různými druhy materiálů používaných v elektrotechnice, s jejich vlastnostmi, se způsoby používání elektrotechnických prvků, součástek a obvodů.

Název předmětu	Elektromechanika
	Žáci si postupně osvojují základní pojmy, schematické značky obvodových prvků a schematická znázornění obvodových vztahů. Těžiště učiva spočívá ve zvládnutí fyzikálních principů a zákonů v oblasti stejnosměrného proudu, elektrostatiky, elektromagnetismu a střídavého proudu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Výrobní stroje a linky • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Informační a komunikační technologie
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • v ovládnutí různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalostí a dovedností • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalostí a zkušeností v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení <p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metod myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Matematické kompetence: Matematické kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • v aplikaci matematických postupů a znalostí při řešení různých úkolů v běžných situacích včetně pracovních • v chápání matematicky vyjádřených informací
Způsob hodnocení žáků	Kritéria hodnocení vycházejí z pravidel pro hodnocení žáků daných školním řádem a zohledňují klasifikační

Název předmětu	Elektromechanika
	standard, který stanoví požadavky potřebné pro získání příslušné kvalifikace. Motivační složka může být podporována párovým a skupinovým vyučováním a orientačním zkoušením s tzv. relativním hodnocením, kterým vyučující sleduje, aby dobrými známkami byl žák pozitivně motivován k učení, aby poskytl naději na úspěch i méně úspěšným. Při klasifikaci lze vhodně využít didaktické testy, které mohou pomoci odstranit především subjektivismus hodnotitele a kumulovanost hodnotících aktů (role žáka). Důležitý prvek při konstrukci didaktických testů je jejich validita (platnost), aby plnil ty požadavky, pro které byl konstruován. Pro srovnávání s celostátním průměrem jsou vhodné testy standardizované. Nestandardizované testy konstruované vyučujícím poskytují informace o vědomostech a dovednostech v rámci třídy.

Elektromechanika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Stejnoseměrný a střídavý proud, polovodiče, elektrické stroje a přístroje		
-popíše základní požadavky na elektrické rozvody a přípojky pro menší stroje či zařízení a jejich pohony (napětí, příkon, velikost jističe, potřebu např. nevýbušného provedení rozvodu apod.);		-základy elektrotechniky
		-BOZP v elektrotechnice
		-Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony
		-elektrický výkon a elektrické teplo-střídavé veličiny
		-polovodičové součástky
-vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky;		-elektrické stroje a přístroje
		-hydraulické a pneumatické mechanismy
-orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů;		-elektrické stroje a přístroje
		-hydraulické a pneumatické mechanismy

Elektromechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	

Elektromechanika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 136
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Regule, regulační prvky a snímače		
-orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů;		-regulované soustavy
		-druhy snímačů a jejich význam
		-druhy a funkce regulovaných soustav
Tematický celek - Automatizace a logické obvody		
-vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky;		-základní elektrotechnické obvody
		-číslicové soustavy a logické funkce
		-Booleova algebra
		-mikroprocesor
		-elektrické řídicí systémy

Elektromechanika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Základy robotiky		
-uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací;		-základní rozdělení a funkce robotů a manipulátorů
		-kinematika a stupně volnosti
		-způsoby programování robotů
Tematický celek - Základy PLC programování		
-orientuje se v blokových schématech jednoduchých řídicích a automatizačních systémů;		-základní rozdělení a funkce robotů a manipulátorů
		-mechanizace a automatizace a jejich vývoj
		-využití logických obvodů v praxi
Tematický celek - Automatizace strojírenské výroby		
-vysvětlí principy činnosti jednotlivých druhů řídicích a automatizačních systémů, jejich účel, možnosti využití a jejich základní prvky;		-mechanizace a automatizace a jejich vývoj
		-průmyslové počítače, programovací jazyky a možnosti programování
		-využití logických obvodů v praxi

Elektromechanika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 90
		-manipulátory a výrobní linky
		-elektrické pohony
		-pneumatické pohony
		-hydraulické pohony
		-výrobní linky
-navrhne možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci;		-elektrické pohony
		-pneumatické pohony
		-hydraulické pohony
		-výrobní linky
		-mezioperační doprava
Tematický celek - Vstřikovací lisy		
-popíše konstrukční uspořádání běžných druhů strojů pro zpracování plastů a tlakové lití kovů, jejich hlavní části a jejich funkci;		-funkce hydraulických a plně elektrických vstřikovacích lisů
		-simulátory strojů

6.17 Odborný výcvik

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

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem odborného výcviku je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností, správných návyků, technologické kázně ke kvalitě výroby, k dodržování zásad bezpečnosti práce hospodárnému využívání surovin a energií při obsluze, seřizování klasických vstřikovacích strojů a obsluze, seřizování a programování číslicově řízených vstřikovacích strojů a center.

Název předmětu	Odborný výcvik
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Nedílnou součástí je příprava v obrábění, zaměřená k opracování hotových výrobků. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a dovednosti, které žáci získávají v teoretické výuce v odborných předmětech.</p> <p>Odborný výcvik je rozdělen do čtyř ročníků a několika tematických celků. Vyučuje se na pracovišti školních dílen, v odborné počítačové učebně školy v odborné učebně hydrauliky a na provozních pracovištích partnerských firem. Výuka je v případě potřeby doplněna přizváním odborníků partnerských firem k odborným přednáškám a předvedením a odbornou exkurzí do provozů partnerských firem. V podmínkách školy probíhá výuka skupinovou formou pod vedením odborných učitelů. V závěrečném ročníku probíhá příprava na provozních pracovištích firem individuální formou pod vedením instruktorů.</p> <p>Charakteristika učiva 1. ročníku: Učivo prvního ročníku se člení na 5 tematických celků – BOZP, ruční zpracování kovů, vrtání, základy soustružení a základy frézování. Výuka obrábění probíhá na klasických obráběcích strojích. Třída je rozdělena do 3 skupin. V úvodním tematickém celku jsou žáci seznámeni se základními ustanoveními právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví, hygienickými, protipožárními předpisy a organizací práce na pracovištích. Výuka je společná.</p> <p>Charakteristika učiva 2. ročníku: Učivo druhého ročníku je rozděleno do 5 tematických celků – Opakování BOZP (výuka společná), základy hydrauliky a pneumatiky, formy, montáže a demontáže strojních systémů a základy vstřikování termoplastů. Seznamují se v praktické demontáži a prostřednictvím názorných prezentací se vstřikovací formou. Získávají základní dovednosti v seřizování klasického vstřikovacího lisu.</p> <p>Charakteristika učiva 3. ročníku: Učivo třetího ročníku je zaměřeno na prohlubování dovedností v seřizování a rozjetí výroby na klasických vstřikovacích strojích. Seznámení se zpracováním termosetů, lakováním plastů, seznámení se spektrem tzv. periférií (sušící, temperanční, transportní, mlecí zařízení). Vedle témat probíraných ve školní dílně probíhá seznámení s podpůrnými úseky zpracování PH provozního pracoviště – výroba forem, prevence a údržba forem, příprava materiálů.</p> <p>Charakteristika učiva 4. ročníku: Příprava žáků probíhá na vybraných provozních pracovištích partnerských firem v průběhu celého školního roku. Hlavními tématy přípravy na provozním pracovišti jsou – seřizování číslicově řízených vstřikovacích strojů a souvisejících periferních zařízení, asistence při technologickém zpracování vstupních strojních parametrů výrobku, příprava výroby včetně kontroly vstupních materiálů, měření rozměrové kontroly, výstupní kontrola kvality výrobku.</p> <p>Žáci jsou přirozeně zařazeni do organizačního systému firmy. Na provozních pracovištích dochází k výrazné</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	změně charakteru prostředí průřezových témat přípravy.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek • Výrobní stroje a linky
Způsob hodnocení žáků	<p>V odborném výcviku se uplatňuje individuální hodnocení žáků. K hodnocení kvality výrobku zhotovených obráběním se používá bodový systém. Dále se do hodnocení promítá výsledky ústního zkoušení, písemných testů a celkové aktivity žáka.</p> <p>Na provozních pracovištích hodnotí žáka z 5 charakteristických hledisek přidělený instruktor známkou . Celkové měsíční hodnocení zasílá a konzultuje s odpovědným učitelem.</p>

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod a bezpečnost práce		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - Organizační uspořádání praktického vyučování, pravidla pohybu v areálu - Školní řád a provozní řád dílen - Protipožární ochrana - BOZP a riziko mimopracovních úrazů - Lékařské ošetření, první pomoc při úrazech, nehodách a náhlých onemocněních - Hygiena práce, osobní hygiena a její význam pro ochranu zdraví - Školení dle zákona č. 250/2021 Sb. a nařízení vlády č. 194/2022 Sb.
Tematický celek - Základy ručního zpracování kovů		
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly - čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky - vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji 		<ul style="list-style-type: none"> - Organizace pracoviště, BOZP při práci na ručním pracovišti - Měření a orýsování, seznámení s měřidly, účel způsob měření a orýsování, orýsování a měření jednoduchých součástí - Řezání kovů , význam řezání kovů, upínání obrobků, způsoby řezání ruční pilkou, příčné a šikmé řezy a další způsoby řezání (str. pily) - Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch, význam pilování, seznámení s měřidly a nástroji, upínání pilované součásti, způsob pilování, kontrola

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
<ul style="list-style-type: none"> - měří úhly, tvary, jakost povrchu 		<ul style="list-style-type: none"> - pilovaných ploch a tvarů měřidly - Stříhání, sekání, probíjení, seznámení s používanými nástroji, stříhání přímé a tvarové podle orýsování, další způsoby stříhání (tab. nůžky, stroj. nůžky), použití sekáčů – sekání, probíjení a vysekávání - Rovnání a ohýbání, účel rovnání a ohýbání, nářadí a pomůcky, různé způsoby rovnání, ohýbání plechu, plochého materiálu a kulatiny - Souborná práce
Tematický celek - Vrtání		
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly - uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů - obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací - ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu - upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu - nastavuje na obráběcích strojích technologické podmínky (otáčky, posuvy) - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly, tvary, jakost povrchu 		<ul style="list-style-type: none"> - Organizace pracoviště, BOZP při práci na vrtačkách - Základní druhy vrtaček a jejich obsluha nástroje na vrtání, upínání a ostření, upínání obrobků, měřidla a měření řezné podmínky - Vrtání průchozích a neprůchozích otvorů - Zahlubování - způsob, účel - Vyhrubování a vystružování - účel, postup, měření - Řezání závitů - vnitřních a vnějších. - Souborná práce
Tematický celek - Soustružení		
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly - charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další pomůcky - uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů - stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů - obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací - ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu - upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu - nastavuje na obráběcích strojích technologické podmínky (otáčky, posuvy) - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly, tvary, jakost povrchu 		<ul style="list-style-type: none"> - Organizace pracoviště, BOZP při práci na soustruhu - Seznámení se soustruhem, obsluhou, seřízením stroje a údržbou - Měření vnějších a vnitřních rozměrů, úhlů - Čtení výkresů - Řezné podmínky - Soustružnické nože, upínání, úhly, ostření - Upínání obrobků - Soustružení ploch čelních a vnějších průměrů - Vrtání otvorů - Soustružení vnitřních válcových ploch - Zapichování a upichování - Řezání závitů závitníky a závitovými čelistmi - Prohlubování dovedností - Souborná práce

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 204
		- Kontrolní práce
Tematický celek - Frézování		
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly - uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů - stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení - obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací - ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu - upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu - nastavuje na obráběcích strojích technologické podmínky (otáčky, posuvy) - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly a tvary 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizace pracoviště, BOZP při práci na frézkách - Seznámení s frézkami, obsluhou, seřízením stroje a údržbou - Měření vnějších a vnitřních rozměrů, úhlů - Čtení výkresů - Řezné podmínky - Druhy fréz a jejich použití, upínání fréz, zacházení - Upínání obrobků - Práce na frézce, frézování rovinných, spojených a pravouhlých ploch - Frézování osazení a drážek - Frézování šikmých ploch a řezání pilovým kotoučem - Prohlubování dovedností - Souborná práce 	

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 		- BOZP, PO, EKO, ORG.POK. - společná výuka obou skupin
Tematický celek - Hydraulika a pneumatika		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá práci na hydraulických a pneumatických mechanismech - zná základy teorie přenosu energie - zná způsoby výroby tlakové energie - ovládá základy hydraulických a pneumatických prvků pro řízení tlakové energie - ovládá základy elektrohydrauliky a elektropneumatiky - má základy proporcionální hydrauliky a servotechniky - zná a umí zacházet s příslušenstvím hydraulických a pneumatických mechanismů 		<ul style="list-style-type: none"> - Základy teorie přenosu energie - fyzikální vlastnosti kapalin a plynů, síla, tlak, plocha, základní vztahy a jednotky, charakteristika hydrauliky a pneumatiky - Výroba tlakové energie a její využití - tlakové agregáty a jednotky, hydromotory a pneumatické motory - Řízení tlakové energie - druhy hydraulických a pneumatických prvků a jejich značky, základní orientace v hydraulickém a pneumatickém schématu (čtení výkresu), tlakové ventily, ventily pro řízení průtoku (škrtkové ventily), rozváděče,

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
- provádí zapojení jednoduchých hydraulických obvodů		<p>způsoby ovládání hydraulických a pneumatických prvků</p> <ul style="list-style-type: none"> - Základy elektrohydrauliky a elektropneumatiky - elektrické řízení a ovládání prvků (elektromagnet elektromechanický převodník), spínací prvky, snímače, kontrolní prvky a jejich princip a schematické značky, jednoduché elektrické ovládací obvody (orientace ve schématu) - Proporcionální hydraulika a servotechnika charakteristika principu, proporcionální tlakové a proudové rozváděče, tlakové a proudové servoventily, využití a nasazení v průmyslové výrobě (zpracování plastů) - Příslušenství hydraulických a pneumatických mechanismů - potrubí, hadicové rozvody, spojovací a připojovací prvky, zařízení pro filtraci, kontrolu, měření atd. - Praktické úlohy na výukovém panelu (hydraulické stolici) - výběr hydraulických prvků podle značek v příslušných schématech, zapojení prvků podle zadané úlohy a odzkoušení funkčnosti, zapojení jednoduchých elektrohydraulických obvodů
Tematický celek - Kontrolní práce 1		
- zpracování zadaného úkolu		- Ověření praktických úloh - výběr hydraulických prvků podle značek v příslušných schématech, zapojení prvků podle zadané úlohy a odzkoušení funkčnosti, zapojení jednoduchých elektrohydraulických obvodů
Tematický celek - Montážní práce		
<ul style="list-style-type: none"> - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky - vykonává základní montážní a demontážní práce v souladu s montážními zásadami organizace práce - k montážním pracem volí vhodné nářadí a používá montážních přípravků a pomůcek 		<ul style="list-style-type: none"> - Základy montáží - základní zásady montážních a demontážních prací z hlediska organizace práce a pořádku na pracovišti, základní zásady pro používání montážního nářadí a pomůcek, manipulace se základními regulačními prvky - Montáže hydrauliky - orientace v hydraulickém systému konvenčního vstřikovacího stroje podle schéma hydrauliky, demontáže a zpětné montáže - Hydraulických prvků konvenčního vstřikovacího stroje dle předepsaných úloh - Demontáže a montáže k odstranění vady - identifikace prvku, u kterého je největší pravděpodobnost podílu na definované závadě
Tematický celek - Kontrolní práce 2		
- vypracování zadané úlohy		- Úloha ze souboru zpracovaných dílenských zadání
Tematický celek - Ruční zpracování plastů		
<ul style="list-style-type: none"> - lepí a svařuje plastové materiály - ohýbá a dalšími ručními způsoby tvaruje plastové materiály 		- Rozdělení termoplastů, identifikace neznámého plastu, opracování, ořezávání, spojování, ohýbání a práce v přípravcích, lepení
Tematický celek - Tváření kovů		

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<ul style="list-style-type: none"> - seznámí se se zpracováním oceli kovárenským způsobem - vyzkouší si svařování a pájení kovů - rozlišuje základní technologie tlakového lití - popíše základní koncepci stroje pro tlakové lití - popíše koncepci forem pro tlakové lití a jejich odlišnosti od forem na vstřikování plastů 		<ul style="list-style-type: none"> - Základy kovárenských prací, kovárenské nářadí a pomůcky - Tvářecí nástroje, výkresy sestav nástrojů, orientace v sestavě nástroje, montáž a demontáž nástroje ošetřování nástrojů - Tváření kovů na konvenčních strojích, číslicově řízené tvářecí stroje na kovy
Tematický celek - Formy pro zpracování plastů		
<ul style="list-style-type: none"> - provede demontáž formy, podle výkresové dokumentace - dokáže vyměnit opotřebovaný díl formy za nový - umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty 		<ul style="list-style-type: none"> - Formy na vstřikování a vyfukování plastů - příklady různých druhů forem, výkresy sestav formy, orientace sestavě, díly formy, demontáže forem, ošetřování a opravy forem na dílně, údržba, skladování a manipulace s formou na dílně
Tematický celek - Kontrolní práce 3		
<ul style="list-style-type: none"> - práce dle zadání 		<ul style="list-style-type: none"> - Opracování plastového dílu, demontáž a montáž dílu vstřikovací formy
Tematický celek - Příprava materiálu a směsí, strojní periferie		
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření 		<ul style="list-style-type: none"> - Barvení materiálu, mísení granulí a regenerátem, mísení k dosažení indexu toku, sušení, čištění, transport a manipulace. - Sušičky, temperace forem, spirálový dopravník, mlýny – obsluha a nastavení dílenského vybavení - Moderní provozní periferie - vakuové sušičky, směšovací stroje, mlýny, dopravníky, přístroje pro temperování forem - Uzavřený chladicí okruh – obsluha, údržba a nastavení - Dílenský rozvod tlakového vzduchu – obsluha, údržba a nastavení
Tematický celek - Zpracování termoplastů vstřikováním (dílna plastů SD)		
<ul style="list-style-type: none"> - opravovává nedostatky vstřikovaných dílů běžnými a speciálními nástroji - volí řezné podmínky pro opracování a ořezání nekovových materiálů - dokáže identifikovat neznámé druhy plastikářských materiálů - rozlišuje základní technologie vstřikování plastů a jejich typické uplatnění a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci - ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření - umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty - popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci - upíná formy na strojích pro tváření plastů, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci 		<ul style="list-style-type: none"> - Vstřikovací lis konvenční , části stroje, a ukázka pracovního cyklu, vstřikovací lis číslicově řízený, jeho hlavní části a provázanost s řídicím systémem, výchozí provozní dokumentace výrobku, příprava a zpracování směsí, technologie vstřikování – rozjetí výroby

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
- měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji		
Tematický celek - Kontrolní práce 4		
- práce dle předloženého zadání		- Seřízení vstřikovacího lisu a rozjetí výroby jednoduchého výstřiku

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Zpracování termoplastů vstřikováním opakování témat ze 2. ročníku		
- rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění - upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkuzuje jejich funkci - upíná formy na strojích pro tváření plastů		- Vstřikovací lis, části stroje, a ukázka pracovního cyklu - Výchozí provozní dokumentace výrobku, provozní dokumentace výrobku menší vstřikovny a provozní dokumentace výrobku velké vstřikovny, příprava a zpracování směsí, technologie vstřikování – rozjetí výroby (popis stroje, postup přípravy stroje a nástroje pro výrobu, vyjmutí manipulace upnutí formy, nastavení vstřikovací jednotky nastavení technologických parametrů pro vstřikování ověřovací výstřiky, vizuální prohlídka, vážení, odstranění vzniklých vad demontáž formy, transport formy do skladu, prohlídka před uskladněním včetně veškeré průvodní dokumentace) (dílna plastů SD)
Tematický celek - Zpracování termoplastů vstřikováním		
- upíná formy na strojích pro tváření plastů - kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace - opravává nedostatky vstřikovaných dílů běžnými a speciálními nástroji - k montážním pracem volí vhodné nářadí a používá montážních přípravků a pomůcek - dokáže identifikovat neznámé druhy plastikářských materiálů - ovládá přípravu plastikářských směsí pro tváření		- Vady výrobků - klasické rozdělení vad - tabulka příkladů a odstraňování, práce se dvěma svazky výrobků, svazek výkladový, svazek cvičný pro návrh odstranění vady - Opracování, spojování a konečná úprava - Kontrola jakosti, balení a expedice. (dílna plastů SD)
Tematický celek - Kontrolní práce 1		
- práce dle zadání		- Odpojení, demontáž formy, uskladnění. Vyskladnění, montáž formy, zapojení. Nastavení parametrů stroje pro konkrétní výrobek, rozjetí výroby
Tematický celek - Základy technologie vyfukování plastů		
- rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění		- Popis stroje – rozkrytovaný stroj, výkresy šnekové a vytlačovací komory, aktuální typy vyfukovacích automatů, vzorové seřízení konkrétního výrobku, opravování, kontrola jakosti, balení, expedice

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
Tematický celek - Svařování plastů		
- lepí a svařuje plastové materiály - ohýbá a dalšími ručními způsoby tvaruje plastové materiály		- Nejčastěji svařované materiály - Svařování horkým tělesem, svařování plynem, další metody – ultrazvuk, laser, tření
Tematický celek - Lakování plastů		
- lepí a svařuje plastové materiály		- Barvy, separátory, tmely, příprava povrchu, vyspravení a lakování plastu
Tematický celek - Práce s odpady - recyklace		
- práce s odpady		- Fyzické členění druhu plastového odpadu - Další zpracování odpadů – drcení, mletí vtoků a přetoků, mísení s regenerátem - Moderní recyklační jednotky, uzavřené recyklační okruhy
Tematický celek - Organizace provozního pracoviště a bezpečnost práce		
- vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		Školení ve firemním školícím středisku, organizační struktura plastikářského závodu, zásady BOZP, PO, ekologie
Tematický celek - Opravy a prevence forem		
- popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci - popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování - provede demontáž formy podle výkresové dokumentace - dokáže vyměnit opotřebovaný díl formy za nový - umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty		- Systémy preventivní údržby a oprav forem, montážní a demontážní práce, vyjímání dílů, čištění mazání náhled a uvedení do problematiky na provozním pracovišti, montážní a demontážní práce v úzké spolupráci a pod dozorem instruktora
Tematický celek - Nástrojařská výroba forem		
- měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků		- Nástrojárna, náhled a uvedení do problematiky výroby forem na provozním pracovišti. Různé technologie obrábění, včetně hloubení a řezání drátem.

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 357
<ul style="list-style-type: none"> - kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace - vykonává základní montážní a demontážní práce v souladu s montážními zásadami organizace práce - provádí zapojení jednoduchých hydraulických obvodů 		- Hydraulická a elektrická výbava formy. Dokončovací práce na dutině formy
Tematický celek - Příprava a doprava materiálu		
- dopravní prostředky		- Velkokapacitní sila, transportní zařízení – pseudoprava, centrální příprava materiálu, barvení sušení, čištění, náhled a uvedení do problematiky přípravy a transportu materiálu ke stroji – náhled a uvedení do problematiky provozního pracoviště
Tematický celek - Provozní seřizování vstřikovacích lisů, provoz		
<ul style="list-style-type: none"> - vkládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce - upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkoušuje jejich funkci - rozlišuje základní technologie tlakového lití - popíše základní koncepci stroje pro tlakové lití - popíše koncepci forem pro tlakové lití a její odlišnosti od forem na vstřikování plastů 		- Náhled a uvedení do problematiky seřizování vstřikovacích lisů na provozním pracovišti. Orientace v prostředí, práce pod vedením instruktora

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod		
<ul style="list-style-type: none"> - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - zdůvodní úlohu státního odborného dozoru nad bezpečností práce - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence - uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování - uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu 		Uvedení a seznámení s provozním pracovištěm, školení bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ekologie provozu, organizačních a provozních pravidel pracoviště
Tematický celek - Příprava materiálu		

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
<ul style="list-style-type: none"> - ovládá přípravu plastikařských směsí pro tváření 		<ul style="list-style-type: none"> - Zaměření dle charakteru firem: <ul style="list-style-type: none"> a) Skladování, třídění, mísení plastikařských surovin, čištění, sušení, barvení, příprava směsí, transport a manipulace se surovinou ke zpracování b) Příprava, skladování a transport slévarenských surovin ke zpracování
<p>Tematický celek - Prevence, údržba, opravy forem</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy - čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky - čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci - čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky - vykonává základní úkony ručního zpracování kovů a základní montážní práce; volí a používá pro ně adekvátní nástroje a nářadí - provede demontáž formy, podle výkresové dokumentace - dokáže vyměnit opotřebovaný díl formy za nový - umí ošetřit formu před uložením do skladu a provést zápis o jejím stavu do evidenční karty 		<ul style="list-style-type: none"> - Systémy preventivní údržby a oprav forem individuálně dle pracoviště, montážní a demontážní práce, vyjímání dílů, čištění mazání, evidence.
<p>Tematický celek - Technologie a výrobní dokumentace</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky - čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci - čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentaci - využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s 		<ul style="list-style-type: none"> - Výkresová dokumentace výrobku , SW analýzy vstřikování, příprava dat pro vstřikovací lis. Soubor firemní výrobní dokumentace pro seřizovače

Odborný výcvik	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 315
<p>příslušnými aplikačními programy</p> <ul style="list-style-type: none"> - stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací - rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění - kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizovaných strojích 		
<p>Tematický celek - Seřizování, obsluha, údržba CNC vstřikovacích strojů a zařízení</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci - čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení - stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací - popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci - vkládá programy do CNC strojů, přezkušuje je a provádí jejich korekce - upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci - upíná formy na strojích pro tváření plastů - kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizovaných strojích - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji 		<ul style="list-style-type: none"> - Seřizování, obsluha a údržba CNC vstřikovacích lisů a strojních periferií pod vedením provozních instruktorů
<p>Tematický celek - Měření a kontrola kvality</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřizovaných strojích - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků - kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace 		<p>Měření rozměrové kontroly, měření a kontrola dalších kvalitativních parametrů výrobku</p>

6.18 Technická dokumentace

Počet vyučovacích hodin za týden				Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	
2	1.5	0	0	3.5
Povinný	Povinný			

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obsah učiva technické dokumentace je rozložen do dvou ročníků s průběžným následným využitím získaných znalostí v jiných odborných předmětech.</p> <p>V prvním ročníku se žák seznamuje s technickými normami, způsoby promítání a zobrazování na technických výkresech, s předepisováním rozměrů včetně tolerancí a značením požadované drsnosti povrchu ploch součástí.</p> <p>Ve druhém ročníku se žák seznamuje s náležitostmi výkresu součástí a sestavení a dále potom s kreslením základních strojních součástí. Žák se učí číst technický výkres a provádět rozbor jeho údajů.</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Předmět se vyučuje v prvním ročníku v rozsahu 2 hodiny týdně a ve druhém ročníku 1,5 hodiny týdně. Výuka je zaměřena teoreticky a následně je vždy učivo každého tematického celku doplňováno příklady a dílčími úkoly, kdy žáci přímo v hodinách technické dokumentace kreslí pomocí pomůcek (tužka, pravítka, kružítko) zadané příklady do nelinkovaného sešitu formátu A4. Důraz je kladen na schopnost žáka graficky se vyjadřovat. Žák se učí vyhledávat informace, např. ve strojnických tabulkách, a tím se učí pracovat s odbornou literaturou. V žácích se vytváří dovednost číst strojní výkresy.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Způsob hodnocení žáků	<p>Žáci jsou v každém ročníku hodnoceni na základě písemného zkoušení, kde jsou ověřovány jejich teoretické znalosti a grafický projev. Při pololetní klasifikaci je zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacím procesům a k plnění studijních povinností v předmětu Technická dokumentace. Součástí klasifikace může být také ústní zkoušení s důrazem na odbornou terminologii.</p>

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 68
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - normalizace		
- kreslí základní geometrické obrazce v měřítkách - kreslí pomocí různých druhů čar - využívá při kreslení popisů pomocí technického písma		- význam technického kreslení - pomůcky - technika kreslení - druhy výkresů a norem - formáty výkresů - druhy čar - měřítko - technické písmo
Tematický celek - technické zobrazování		
- umí nakreslit základní tělesa různými způsoby technického zobrazování		- technické zobrazování - pravouhlé promítání - pohledy, řezy, průřezy - zobrazování těles, příklady
Tematický celek - kótování		
- umí okótovat objekty, které nakreslil		- základní pojmy kótování - soustavy kót - kótování délkových rozměrů - kótování průměrů, poloměrů, koulí - kótování děr a roztečí - ostatní kótování - procvičování
Tematický celek - předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí, jakosti povrchu a tepelného zpracování		
- vyčte z výkresů sestavení druh uložení souvisejících součástí, stanoví dovolené úchytky součástí		- tolerování rozměrů - zápis tolerancí - předepisování jakosti povrchu, drsnosti - předepisování tepelného zpracování

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování		

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 51
- čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky		- pravouhlé promítání - kótování
Tematický celek - Výkresy součástí		
- čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky		- hřídele - ložiska - ozubená kola - výrobní výkresy
Tematický celek - Výkresy sestavení, kusovníky		
- kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje)		- výkres sestavy - kusovník - výkres svařence
Tematický celek - Schémata		
- čte schémata potrubí, kinematických a tekutinových mechanismů		- kreslení schémat a náčrtů
Tematický celek - Rozbor a čtení výkresů		
- čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další ...		- čtení výrobních výkresů a výkresů sestavení
Tematický celek - Technologická dokumentace		
- čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návody aj. technologickou dokumentací		- technologické postupy

6.19 Laboratorní cvičení

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

Název předmětu	Laboratorní cvičení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Úkolem předmětu Laboratorní cvičení je naučit žáky ovládat a používat základní měřidla používaná ve strojírenské výrobě, a to jak měřidla pro měření skutečných hodnot, tak i měřidla pro porovnávací měření. Žáci se učí získat vztah k měřidlům, ošetřovat je, vybrat správné měřidlo ke konkrétnímu způsobu měření, hlavně z hlediska přesnosti a jeho ovladatelnosti a naučí se měřidlo seřizovat a nastavit pro měření.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Měření strojních částí a součástí je úzce spojeno prakticky se všemi odbornými předměty, hlavně pak s odborným výcvikem a navazuje i na předměty mechanika a fyzika. Vzhledem k narůstajícím nárokům na přesnost součástí ve výrobě se žáci učí poznávat a ovládat i moderní a velmi přesné měřící přístroje, které se začínají používat přímo v pracovním procesu v rámci samokontroly. Patří mezi ně například dotykové přístroje, lineární výškoměry měřící ve dvou i třech osách, přenosné drsnoměry, tvrdoměry a podobně.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> • Materiály
Způsob hodnocení žáků	Žák v rámci předmětu bude hodnocen za komplexní vypracování protokolu o měření (technické zprávy), za správný postup měření, výběr měřidel, zpracování technické dokumentace a zhodnocení všech bodů týkajících se technické zprávy. Žák je hodnocen dvojím způsobem: 1. za technickou úroveň protokolu, 2. za vlastní měření strojních částí a součástí. Závěrečné hodnocení navrhuje učitel.

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Teorie měření		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy;		Seznámení s laboratoří a jejím vybavením Organizace práce a provozní řád
dodržuje zásady bezpečnosti práce a postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		BP, požární ochrana, zásady první pomoci
zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření, zná náležitosti protokolů o měření		Protokol o měření – zpracování výsledků
Tematický celek - Rozdělení měření, chyby při měření		
zná specifika jednotlivých způsobů měření		Přímé a nepřímé měření Měření skutečných hodnot a porovnávací měření
popisuje druhy chyb měření a navrhuje jejich odstranění		Druhy chyb a jejich odstranění

Laboratorní cvičení	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Tematický celek - Základní dílenská měřidla		
umí zacházet se základními měřidly a měří s potřebnou přesností veličiny běžné ve strojírenství	Posuvná měřítka	
	Mikrometrická měřidla	
	Komparační měřidla	
	Sinusová pravítka	
	Praktická měření – cvičení	
Tematický celek - Měřící přístroje		
měří s potřebnou přesností veličiny běžné ve strojírenství	Tvrdoměry	
	Drsnoměry	
	Lineární výškoměr	
	Metalografie, dílenský mikroskop	
	Zkoumání a určování struktur vzorků	
	Vlastní měření a vyhodnocování jednotlivě a ve skupinách	
	Kombinace různých měření	

6.20 Praktika

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

Název předmětu	Praktika
Oblast	
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu Praktika je získání odborných vědomostí, potřebných dovedností v orientaci, využití a definování parametrů pro řídicí systémy CNC vstřikovacích strojů aktuální úrovně. Předmět Praktika je

Název předmětu	Praktika
	zařazen do 4. ročníku. Vyučuje se v odborné počítačové učebně školy interaktivně na simulátoru vstřikovacího lisu. Limitující pro výuku je počet aktivních počítačových pracovišť a počet žáků ve třídě. Třída musí být v případě potřeby rozdělena do dvou skupin. Učivo je sestaveno pro tematický celek CNC stroje a základy jejich programování obsahového okruhu RVP Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek. Obsah učiva odpovídá obsahu základního kurzu seřizovače vstřikovacích lisů. Učivo je doplněno o nácvik praktických výpočtů a cvičením na sestavování parametrů pro konkrétní vstřikovaný výrobek.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je seřazeno do 7 bloků. V úvodu je opakování a utřídění důležitých znalostí pro parametry, které budou předepisovány systému. V dalších 4 blocích se probírá způsob ovládní, vkládání dat na stránky dílčích podskupin systému, úpravě programů, ochrany formy, nastavení závislostí a vlastního postupu k rozjetí stroje. Z každého ze 4 bloků si žák pořizuje vlastní zápis formou odpovědi na otázky za pomoci strojního manuálu. Závěrečné dva bloky jsou zaměřeny na praktické výpočty tlaků a silových poměrů na základě empirických vztahů a cvičné sestavování parametrů pro konkrétní výrobky. Statistické údaje a programy efektivní výroby nejsou předmětem výuky.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáka probíhá individuálním způsobem na základě hodnocení průběžné aktivity žáka. Dále se do hodnocení promítají výsledky písemných testů a kvality zpracování samostatných úloh.

Praktika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Úvod		
vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP v provozech vstřikovacích technologií		Všeobecně o vstřikování plastů
uveče základní bezpečnostní požadavky při práci se vstřikovacími stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování		Vstřikovací lisy
		Řídící systémy vstřikovacích strojů
		Úlohy
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence		Bezpečnost práce
		Ekologie v provozech vstřikování plastů
ovládá zásady protipožárního zabezpečení pracovišť se zvýšeným požárním nebezpečím		Bezpečnost práce
		Požární ochrana
		Ekologie v provozech vstřikování plastů

Praktika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	Úlohy	
Tematický celek - Obsluha ŘS CNC vstřikovacího lisu na simulátoru Virtmould		
využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy	Stavba řízení Uspořádání obrazovky Uživatelská oprávnění Stránka Setup Provoz vstřikovacího lisu Systém nápovědy Alarmy a hlášení Grafy zadaných hodnot	
popíše základní celky CNC vstřikovacích strojů	Stavba řízení Uspořádání obrazovky Uživatelská oprávnění Stránka Setup Provoz vstřikovacího lisu Systém nápovědy Alarmy a hlášení Grafy zadaných hodnot	
ovládá virtuální rozjetí stroje ve všech jeho základních režimech	Stavba řízení Uspořádání obrazovky Uživatelská oprávnění Stránka Setup Provoz vstřikovacího lisu Systém nápovědy Alarmy a hlášení Grafy zadaných hodnot	
ovládá obsluhu, vkládání dat v ŘS virtuálního stroje	Stavba řízení Uspořádání obrazovky Uživatelská oprávnění	

Praktika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		Stránka Setup Provoz vstřikovacího lisu Systém nápovědy Alarmy a hlášení Grafy zadaných hodnot
Tematický celek - Nastavení uzavírací jednotky – program Virtmould		
využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy (Virtmould)		Uzavírání formy Otevírání formy Vyhazovače Upínání formy Jádra Úlohy- nastavení uzavírací jednotky
ovládá virtuální rozjetí stroje ve všech jeho základních režimech (program Virtmould)		Uzavírání formy Otevírání formy Vyhazovače Upínání formy Jádra Úlohy- nastavení uzavírací jednotky
umí nadefinovat jednotlivým částem systému (pohyb formy, vyhazovačů, upínání formy, jádra) potřebné výrobně technologické parametry		Uzavírání formy Otevírání formy Vyhazovače Upínání formy Jádra Úlohy- nastavení uzavírací jednotky
popíše systémy vložení a upínání nástrojů		Uzavírání formy Otevírání formy Vyhazovače Upínání formy Jádra Úlohy- nastavení uzavírací jednotky

Praktika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
Tematický celek - Nastavení vstřikovací jednotky – program Virtmould		
využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy (program Virtmould)	Tryska	
	Topení	
	Vstřík	
	Dotlak	
	Dávkování	
	Úlohy- nastavení vstřikovací jednotky	
umí nadefinovat jednotlivým částem systému (tryska, topení, vstřík, dotlak, dávkování) potřebné výrobně technologické parametry	Tryska	
	Topení	
	Vstřík	
	Dotlak	
	Dávkování	
	Úlohy- nastavení vstřikovací jednotky	
ovládá obsluhu, vkládání dat v ŘS virtuálního stroje (Virtmould)	Tryska	
	Topení	
	Vstřík	
	Dotlak	
	Dávkování	
	Úlohy- nastavení vstřikovací jednotky	
Tematický celek - Editor procesu – program Virtmould		
využívá k práci výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy (editor programu Virtmould)	Stavba stránky	
	Znázornění průběhu	
	Standard průběh	
	Programování průběhu – operace s příkazy, paralelní příkazy, příkazy „čekej do“ a „čas“, uložení průběhu	
	Úlohy- editor procesu	
umí nadefinovat jednotlivým částem systému potřebné výrobně technologické parametry	Stavba stránky	
	Znázornění průběhu	
	Standard průběh	
	Programování průběhu – operace s příkazy, paralelní příkazy, příkazy „čekej do“ a	

Praktika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		„čas“, uložení průběhu Úlohy- editor procesu
ověřuje vytvořené programy pomocí grafické pohybové simulace vstřikovacího stroje		Stavba stránky Znázornění průběhu Standard průběh Programování průběhu – operace s příkazy, paralelní příkazy, příkazy „čekej do“ a „čas“, uložení průběhu Úlohy- editor procesu
ovládá virtuální spuštění stroje ve všech jeho základních režimech		Stavba stránky Znázornění průběhu Standard průběh Programování průběhu – operace s příkazy, paralelní příkazy, příkazy „čekej do“ a „čas“, uložení průběhu Úlohy- editor procesu
ovládá obsluhu, vkládání dat v ŘS virtuálního vstřikovacího stroje		Stavba stránky Znázornění průběhu Standard průběh Programování průběhu – operace s příkazy, paralelní příkazy, příkazy „čekej do“ a „čas“, uložení průběhu Úlohy- editor procesu
Tematický celek - Empirické vztahy a závislosti tlaků		
umí vypočítat potřebné silové poměry na pohyblivých jednotkách		Stanovení tlaku v dutině formy Průběhy a závislosti tlaku v dutině formy Porovnání tlakových ztrát v průběhu plnění Stanovení uzavírací síly Stanovení síly přítlaku trysky. Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.
umí pracovat s empirickými závislostmi pro stanovení tlaku v dutině formy		Stanovení tlaku v dutině formy Průběhy a závislosti tlaku v dutině formy

Praktika	4. ročník	Počet vyučovacích hodin: 30
		Porovnání tlakových ztrát v průběhu plnění Stanovení uzavírací síly Stanovení síly přitlaku trysky. Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.
Tematický celek - Ruční zadávání parametrů pro vstřikování konkrétního výrobku		
čte výkresy součástí a výkresy sestav, vyčte z nich potřebné rozměry pro definování parametru systému		Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.
čte rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci potřebnou k stanovení výrobních parametrů		Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.
čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci		Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.
umí nadefinovat jednotlivým částem systému konkrétní potřebné výrobně technologické parametry		Cvičení na příkladech výrobků zhotovených ve strojírenských dílnách nebo na provozních pracovištích.
Tematický celek - Minicam – program Virtmould		
čte výkresy součástí a výkresy sestav, vyčte z nich rozměry, které jsou potřebné pro definování parametru systému		Startovní stránka, část formy, teploty, forma, uzavřít, otevřít, vyhazovač, tryska, dávkování, vstřík a dotlak.
čte rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci potřebnou k stanovení technologických parametrů		Startovní stránka, část formy, teploty, forma, uzavřít, otevřít, vyhazovač, tryska, dávkování, vstřík a dotlak.
čte technologické postupy výroby, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou dokumentaci		Startovní stránka, část formy, teploty, forma, uzavřít, otevřít, vyhazovač, tryska, dávkování, vstřík a dotlak.
využívá ke své práci ICT s příslušnými aplikačními programy		Startovní stránka, část formy, teploty, forma, uzavřít, otevřít, vyhazovač, tryska, dávkování, vstřík a dotlak.
umí nadefinovat a zadat jednotlivým částem systému potřebné výrobně technologické parametry		Startovní stránka, část formy, teploty, forma, uzavřít, otevřít, vyhazovač, tryska, dávkování, vstřík a dotlak.

6.21 Seminář

6.21.1 Seminář z matematiky

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

Název předmětu	Seminář z matematiky				
Oblast					
Charakteristika předmětu	<p>Ke zkvalitnění přípravy žáků na státní maturitní zkoušku z předmětu Matematika je zaveden povinně volitelný seminář, který je zaměřen na nácvik a upevnění matematických dovedností a znalostí nutných pro zvládnutí této zkoušky.</p> <p>Jedná se o zopakování všech základních ale i rozšiřujících dovedností, které žák získal v průběhu předešlého studia. Zaměření je zpočátku věnováno základním matematickým dovednostem z oblasti aritmetiky – číselné obory a řešení úloh v nich, algebry - úprava výrazů, funkcí - řešení různých typů rovnic, určování druhů a průběhu funkcí a úloh z geometrie - úlohy konstrukční i metrické. Dále je v semináři procvičováno a rozšiřováno učivo závěrečného ročníku. Žáci jsou neustále vedeni k volbě správné a pro ně nejvhodnější strategie řešení úloh.</p>				
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Organizační vymezení:				
	OBLAST RVP	TÝDEN RVP	DISPONIBILNÍ	1R	2R
	Matematické vzdělávání	0,0	2,0	0,0	2,0
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p>Kompetence k učení: Absolventi by měli: – mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;</p>				

Název předmětu	Seminář z matematiky
kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> – ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; – uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvláště studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný; – s porozuměním poslouchat 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. <p>Kompetence k řešení problémů: Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; – uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace; – volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve; – spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení). <p>Matematické kompetence: Absolventi by měli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – správně používat a převádět běžné jednotky; – používat pojmy kvantifikujícího charakteru; – provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy; – nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymežit, popsat a správně využít pro dané řešení; – číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); – aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; – efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.
Způsob hodnocení žáků	<p>V semináři Matematika je komplexně hodnocen výkon a přístup žáka k předmětu.</p> <p>Důraz je kladen na:</p> <ul style="list-style-type: none"> › úspěšné zvládnutí dílčích prací na dané téma

Název předmětu	Seminář z matematiky
	<ul style="list-style-type: none"> • úspěšné zvládnutí písemné práce • úspěšné zvládnutí didaktických testů • celková aktivita žáka

Seminář z matematiky	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Opakování základních poznatků		
<p>Žák:</p> <p>provádí aritmetické operace v množině reálných čísel</p> <p>používá absolutní hodnotu, zapíše a znázorní interval,</p> <p>provádí operace s intervaly (sjednocení, průnik)</p> <p>řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</p> <p>používá různé zápisy reálného čísla</p>		<p>přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, reálná čísla, množiny,</p> <p>intervaly, operace s intervaly,</p> <p>absolutní hodnota, procenta, poměr, úměra</p>
Tematický celek - Výrazy		
<p>Žák:</p> <p>provádí operace s mocninami a odmocninami</p> <p>provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny</p>		<p>Mocnina dvojčlenu,</p> <p>mnohočleny a jejich úprava,</p> <p>hodnota výrazu,</p> <p>vytýkání, lomené výrazy a jejich úpravy</p>
Tematický celek - Lineární rovnice a nerovnice		
<p>Žák:</p>		Lineární rovnice

Seminář z matematiky	4. ročník	
<p>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</p> <p>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</p> <p>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur,</p> <p>pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě</p>	<p>rovnice v podílovém tvaru, soustavy rovnic,</p> <p>rovnice s absolutní hodnotou,</p> <p>vyjádření neznámé ze vzorce,</p> <p>nerovnice</p> <p>soustavy rovnic a nerovnic</p>	
<p>Tematický celek - Planimetrie</p>		
<p>Žák:</p> <p>řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách</p> <p>rozlišuje základní druhy rovinných obrazců, určí jejich obvod a obsah</p>	<p>Shodnost a podobnost trojúhelníků,</p> <p>pravoúhlý trojúhelník,</p> <p>Pythagorova věta, goniometrie pravoúhlého trojúhelníku, obvody a obsahy rovinných útvarů</p>	
<p>Tematický celek - Stereometrie</p>		
<p>Žák:</p> <p>určuje vzájemnou polohu dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, odchylku dvou přímk, přímky a roviny, dvou rovin, vzdálenost bodu od roviny</p> <p>určuje povrch a objem základních těles s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</p>	<p>Povrchy a objemy základních těles a těles složených</p>	
<p>Tematický celek - Goniometrie obecného úhlu</p>		
<p>Žák:</p> <p>řeší úlohy na polohové i metrické vlastnosti rovinných útvarů</p> <p>znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel,</p> <p>používá jejich vlastností a vztahů při řešení jednoduchých goniometrických rovnic i</p>	<p>Úhly ve stupních a obloukové míře,</p> <p>goniometrické funkce obecného úhlu,</p> <p>goniometrické rovnice,</p> <p>sinová a kosinová věta</p>	

Seminář z matematiky	4. ročník	
k řešení rovinných i prostorových útvarů		
Tematický celek - Kvadratické rovnice		
<p>Žák:</p> <p>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy, lineární a kvadratické nerovnice</p> <p>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</p> <p>převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur</p>	<p>Základní typy rovnic, rozklad kvadratického trojčlenu, iracionální rovnice</p>	
Tematický celek - Kombinatorika		
<p>Žák:</p> <p>užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací bez opakování</p> <p>počítá s faktoriály a kombinačními čísly</p>	<p>Faktoriál, kombinační číslo, úpravy výrazů, řešení jednoduchých rovnic, variace, permutace, kombinace</p>	
Tematický celek - Pravděpodobnost		
<p>Žák:</p> <p>určí pravděpodobnost náhodného jevu kombinatorickým postupem</p>	<p>náhodný jev, náhodný pokus,</p> <p>pojmem pravděpodobnosti,</p> <p>definice pravděpodobnosti</p>	
Tematický celek - Exponenciální a logaritmické rovnice		
<p>Žák:</p> <p>provádí operace s mocninami a odmocninami</p> <p>řeší lineární a kvadratické rovnice a jejich soustavy,</p> <p>třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní</p>	<p>Pravidla pro počítání s mocninou a odmocninou,</p> <p>výrazy s mocninami a odmocninami, mocnina s racionálním exponentem, exponenciální rovnice.</p> <p>pravidla pro počítání s logaritmy, logaritmické rovnice, exponenciální rovnice s různými základy</p>	
Tematický celek - Funkce		
<p>Žák:</p>	<p>Lineární funkce, kvadratická funkce, funkce nepřímé úměry,</p>	

Seminář z matematiky	4. ročník	
<p>rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, načrtne jejich grafy a určí jejich vlastnosti</p>	<p>exponenciální a logaritmická funkce, goniometrické funkce</p>	
<p>Tematický celek - Statistika</p>		
<p>Žák: užívá pojmy: statistický soubor, absolutní a relativní četnost, čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</p>	<p>Statistický soubor, statistický znak, četnost, rozdělení četností, charakteristiky polohy a variability, grafické zpracování statistických údajů</p>	
<p>Tematický celek - Analytická geometrie</p>		
<p>Žák: provádí operace s vektory (součet vektorů, násobení vektorů reálným číslem, skalární součin vektorů) řeší analyticky polohové a metrické vztahy bodů a přímek užívá různá analytická vyjádření přímky</p>	<p>Body, vzdálenost bodů, střed úsečky, vektor, operace s vektory, analytické vyjádření přímky vzájemná poloha přímek, vzdálenost přímky a bodu, vzdálenost rovnoběžných přímek</p>	
<p>Tematický celek - Posloupnosti</p>		
<p>Žák: vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky rozliší aritmetickou a geometrickou posloupnost provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí a orientuje se v základních pojmech finanční matematiky</p>	<p>Obecná, aritmetická a geometrická posloupnost, finanční matematika</p>	
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a digitální svět</p>		

Seminář z matematiky	4. ročník
<p>Žáci jsou vedeni zejména k tomu, aby: 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</p>	

6.21.2 Seminář z anglického jazyka

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

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
Oblast	
Charakteristika předmětu	Seminář je zaměřen na upevnění jazykových dovedností nutných pro úspěšné složení maturitní zkoušky. Jedná se především o nácvik technik ke zvládnutí poslechových a dalších cvičení z didaktických testů, psaní textů různých slohových útvarů, komunikaci v dialogových situacích na dané téma, popisování a srovnávání obrázků z různých oblastí každodenního života, odborné prezentace ze studijní specializace a spontánní interakci v běžné komunikační situaci. Závěrem semináře z anglického jazyka je maturitní zkouška, jejímž nezbytným předpokladem je dosažení jazykové úrovně B1 podle SERR.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Seminář Anglický jazyk je povinně volitelný pro studenty maturitních oborů ve 4. ročníku v rozsahu 2 vyučovacích hodin týdně. Stěžejní metodou při organizaci výuky je nácvik všech forem písemných zadání maturitní zkoušky, poslechová cvičení, práce s textem a ústní interakce. Rozsah produktivní slovní zásoby čítá minimálně 2 300 lexikálních jednotek na konci čtyřletého studia. Z toho obecně odborná a odborná terminologie bude u úrovně B1 zahrnovat minimálně 20 %.
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové	<p>Kompetence k učení: Kompetence k učení spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve znalosti možností svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
kompetence žáků	<ul style="list-style-type: none"> • v ovládní různých metod učení a užívání osobní strategie učení, v umění si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • ve schopnosti překonávat překážky a být vytrvalí v zájmu úspěšnosti učení • v získávání, zpracovávání a osvojování si nových znalosti a dovednosti • ve využívání různých informačních zdrojů a aplikování získaných znalosti a zkušenosti v práci i v životě • ve sledování a hodnocení pokroku při dosahování cílů svého učení
	<p>Kompetence k řešení problémů: Kompetence k řešení problémů spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti určit příčiny problému, získat informace potřebné k jeho řešení, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, zvážit možné pozitivní i negativní dopady • v uplatňování různých metody myšlení a volbě prostředků vhodných pro splnění jednotlivých aktivit • ve využívání zkušeností a vědomostí nabytých dříve
	<p>Komunikativní kompetence: Komunikativní kompetence spočívají zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ve schopnosti vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních životních i pracovních situacích • ve schopnosti vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • ve schopnosti účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • ve zpracovávání administrativní písemnosti, pracovní dokumentů i souvislých textů na běžná i odborná témata • v dodržování jazykových a stylistických norem i odborné terminologie • v písemném zaznamenávání podstatné myšlenek a údajů z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • ve schopnosti vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • v jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce

Název předmětu	Seminář z anglického jazyka
	<ul style="list-style-type: none"> v 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); v chápání výhod znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění
	<p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Občanské kompetence a kulturní povědomí spočívá zejména:</p> <ul style="list-style-type: none"> v dodržování zákonů, respektování práva a osobnost druhých lidí, přispívání k uplatňování hodnot demokracie v zajmu o politické a společenské dění u nás i ve světě a schopnosti kriticky přistupovat k realitě, vytvářet si vlastní argumenty podložený názor v úctě ke kulturním hodnotám a tradicím vlastního národa, Evropy a ostatního světa
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Používané výukové materiály jsou nejnovější edice učebnic od zahraničních i českých nakladatelství, vybavené prezentačními nástroji pro online prostředí se zakomponovanou digitální složkou a doplněné e-learningovou složkou s interaktivními cvičeními k upevnění probírané látky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků vychází z platné právní úpravy, na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací. Učitelé hodnotí kromě dosaženého stupně znalostí a dovedností také individuální pokrok žáka a jeho aktivitu a přístup k předmětu. Podrobná kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace určuje učitel, který vyučuje příslušnému vyučovacím předmět u. Žáci jsou hodnoceni v průběhu celého pololetí. Učitelé v hodnocení zohledňují žáky se speciálními vzdělávacími potřebami.

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Kompetence k učení Kompetence k řešení problémů Komunikativní kompetence Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
ŠVP výstupy		Učivo
Tematický celek - Řečové dovednosti		
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a diskusím rodilých mluvčích		- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
<p>pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</p> <ul style="list-style-type: none"> - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené; - sdělí a zdůvodní svůj názor; - zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické); - vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy; - vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí; - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení; - uplatňuje různé techniky čtení textu; - ověří si i sdělí získané informace písemně; - zaznamená vzkazy volajících 		<p>dialogických projevů</p> <ul style="list-style-type: none"> - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná
<p>Tematický celek - Jazykové prostředky</p>		
<p>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní</p>		<p>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p>

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
<p>zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</p> <p>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <p>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</p> <p>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</p> <p>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</p>		<p>- slovní zásoba a její</p> <p>- gramatika (tvarosloví a větná skladba)</p> <p>- grafická podoba jazyka a pravopis</p>
<p>Tematický celek - Tematické okruhy, obecné komunikační situace a jazykové funkce</p>		
<p>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</p> <p>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</p> <p>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</p>		<p>- tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy, péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání, počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <p>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</p> <p>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</p> <p>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</p>
<p>Tematický celek - Poznatky o zemích</p>		
<p>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</p> <p>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</p>		<p>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</p> <p>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</p>
<p>Průřezová témata, přesahy, souvislosti</p>		
<p>Člověk a svět práce</p>		

Seminář z anglického jazyka	4. ročník	
<p>Žáci jsou vedeni k tomu, aby pochopili:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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		
Občan v demokratické společnosti		

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretická výuka je zajišťována v univerzálních (kmenových) učebnách, které jsou vybaveny standardním vybavením (školním nábytkem, tabulí, prezentační technikou) a odborných učebnách, zejména v učebnách vybavených výpočetní technikou, specifickými přístroji a pomůckami (měřicí přístroje, ukázky materiálů, strojních součástí apod.). Škola disponuje školní knihovnou zahrnující odbornou literaturu, učebnice a literární díla, které lze zapůjčovat žákům.

Tělesná výchova je zajišťována z části ve školní tělocvičně v areálu Letná 90/30, z části v pronajatých prostorách jiných sportovních zařízení. Plavecký výcvik probíhá v plaveckém bazénu.

K zajištění praktické části výuky k získání řidičského oprávnění využívá škola smluvního poskytovatele, u něž mohou žáci absolvovat kurz pro získání řidičského oprávnění za zvýhodněných podmínek absolvovat i v případě těch oborů, které nemají přípravu na získání řidičského oprávnění součástí školního vzdělávacího programu.

Praktické vyučování je realizováno ve školních dílenských prostorách. Jsou vybaveny strojním a přístrojovým vybavením, nářadím a nástroji pro potřeby zajištění odborného výcviku v odpovídajícím rozsahu. Vybavení je postupně modernizováno a obnovováno. Ve vyšších ročnících je podporována realizace praktického vyučování na pracovištích fyzických a právnických osob, které se školou uzavřou smlouvu o zajištění praktického vyučování.

Škola disponuje dalšími prostory, které jsou nezbytné pro zajištění řízení a administrativy školy, kabinety pro pedagogické pracovníky, školními jídelnami a výdejními, šatnami a hygienickým zázemím. Současně škola zajišťuje služby domova mládeže nejen pro žáky školy, ale i žáky ostatních středních škol v Liberci.

Popis personálního zajištění výuky

Na úseku teoretického vyučování i odborného úseku splňují zaměstnanci většinou požadavky odborné kvalifikace dle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů. Zaměstnanec nesplňující výše specifikované požadavky si kvalifikaci doplňují, a to zejména dlouhodobým postgraduálním studiem.

Zabezpečení školských poradenských činností ve škole zajišťují výchovní poradci.

Škola také využívá služeb školních metodiků prevence.

Pro výkon ostatních specializovaných činností jsou funkčně stanoveni konkrétní koordinátoři, jak pro oblasti informačních a komunikačních technologií, tak pro environmentální výchovy a tvorby školních vzdělávacích programů

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

školská rada,

vysoké školy,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

Konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu

Vyučující umožňují v konzultačních hodinách společné konzultace žáků a jejich zákonných zástupců ohledně postupu v daném předmětu.

Třídní schůzky

Zpravidla v 1. a 3. čtvrtletí se konají třídní schůzky pro zákonné zástupce, na nichž jsou informováni o prospěchu, výchovných problémech, plánovaných aktivitách školy. Pro zákonné zástupce žáků nastupujících do 1. ročníků jsou obvykle pořádány třídní schůzky již v červnu předchozího roku.

Pravidelné školní akce

Den otevřených dveří

Každoročně se koná v souvislosti s náborem uchazečů o vzdělávání několik dnů otevřených dveří, na nichž se může široká veřejnost seznámit s odborným zaměřením, výukou, učiteli a vybavením školy. Je při nich umožněno navštívit všechny areály, v nichž je zabezpečováno vzdělávání. Vedle těchto dnů otevřených dveří se škola účastní dalších prezentačních akcí v regionu, na nichž je možno oslovit širokou veřejnost a propagovat poskytované obory vzdělání.

Ples

Kulturně-společenskou událostí je maturitní ples, který se zpravidla koná v lednu / únoru. Tradiční akce zahrnuje slavnostní šerpování žáků maturitních ročníků, představení jednotlivých tříd a symbolicky tak uzavírá počátek posledních kroků k absolvování školy.