

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Obráběč kovů

1	Identifikační údaje.....	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel.....	4
1.3	Název ŠVP.....	4
1.4	Platnost dokumentu	4
1.5	Popis uplatnění absolventa v praxi	5
1.6	Kompetence absolventa	6
1.7	Způsob ukončení vzdělávání	12
2	Charakteristika vzdělávacího programu	13
2.1	Celkové pojetí vzdělávání.....	13
2.2	Organizace výuky	13
2.3	Realizace praktického vyučování	14
2.4	Výchovné a vzdělávací strategie	14
2.5	Začlenění průřezových témat	19
2.6	Způsob a kritéria hodnocení žáků	20
2.7	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	22
2.8	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.....	23
2.9	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	25
2.10	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence.....	25
2.11	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání.....	26
3	Učební plán	27
3.1	Celkové dotace - přehled	27
4	Učební osnovy.....	28
4.1	Český jazyk	28
4.2	Anglický jazyk	34
4.3	Německý jazyk	48
4.4	Občanská nauka	65
4.5	Fyzika.....	72
4.6	Chemie	81
4.7	Základy ekologie.....	83
4.8	Matematika.....	88
4.9	Český jazyk literatura	95
4.10	Tělesná výchova	101
4.11	Informační a komunikační technologie.....	118
4.12	Ekonomika a organizace	124
4.13	Odborný výcvik.....	128
4.14	Strojírenská technologie	142
4.15	Technické kreslení.....	149
4.16	Technologie.....	157
4.17	Základy strojírenství	167

5	Zajištění výuky.....	175
6	Charakteristika spolupráce	177
6.1	Spolupráce s dalšími institucemi.....	177
6.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	177

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Miroslav Tobyška

KONTAKT: hradebni@hradebni.cz

IČ: 15062848

IZO:

RED-IZO: 600011828

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP:

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Královéhradecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Pivovarské nám. 1245, 500 03 Hradec Králové

KONTAKTY:

posta@kr-kralovehradecky.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

MOTIVAČNÍ NÁZEV: Obráběč kovů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-56-H/01 Obráběč kovů

ZAMĚŘENÍ: přírodovědné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

ZŘIZOVATEL: Královéhradecký kraj

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-56-H/01 Obráběč kovů

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

Absolvent je připraven obrábět technologicky nesložitě obrobky, buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů. Umí používat potřebné nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky podle stanoveného postupu výroby. Umí pracovat se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě. Umí ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnost v souladu s požadavky BOZP. Umí rozlišovat obráběné materiály podle platných norem a zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti. Umí obsluhovat strojní zařízení, zabezpečovat provozuschopnost těchto zařízení, kontrolovat jejich technický stav, odstraňovat drobné závady, vést předepsanou dokumentaci o těchto zařízeních. Uplatní se v povoláních ve strojírenství, ve výrobních a opravárenských provozech. Uplatnění najde jako obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtař nebo při obsluze číslicově řízených obráběcích strojů. Je také připraven pro vykonávání odborných činností spojených s ošetřováním a běžnou údržbou obráběcích strojů.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky umožňuje absolventovi ucházet se o další nástavbové studium na středních školách.

1.5 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Absolvent je připraven obrábět technologicky nesložitě obrobky, buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů. Umí používat potřebné nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky podle stanoveného postupu výroby. Umí pracovat se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.

Umí ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnost v souladu s požadavky BOZP. Umí rozlišovat obráběné materiály podle platných norem a zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti. Umí obsluhovat strojní zařízení, zabezpečovat provozuschopnost těchto zařízení, kontrolovat jejich technický stav, odstraňovat drobné závady, vést předepsanou dokumentaci o těchto zařízeních. Uplatní se v povoláních ve strojírenství, ve výrobních a opravárenských provozech. Uplatnění najde jako obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtař nebo při obsluze číslicově řízených obráběcích strojů. Je také připraven pro vykonávání odborných činností spojených s ošetřováním a běžnou údržbou obráběcích strojů.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky umožňuje absolventovi ucházet se o další nástavbové studium na středních školách.

1.6 Kompetence absolventa

a) Kompetence k učení

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání,^[1] tzn., že absolventi by měli:

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky;
 - uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky;
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí;
 - sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí;
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

b) Kompetence k řešení problémů

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

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

c) Komunikativní kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, tzn., že absolventi by měli:

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje;
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí;
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce;
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě);
- pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.

d) Personální a sociální kompetence

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví,

spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn., že absolventi by měli:

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

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by měli:

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomovat si - v rámci plurality a multikulturního soužití - vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;

- zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

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

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

g) Matematické kompetence

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

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

h) Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn., absolventi by měli:

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

Odborné kompetence

a) Používat technickou dokumentaci, tzn., aby absolventi:

- četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v normách;
- pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.

b) Obrábět materiály, tzn., aby absolventi:

- rozlišovali obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti;
- určovali vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, prováděli jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu;
- upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance;
- volili a používali nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby;
- nastavovali řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků;
- obráběli technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů;
- kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.

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

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

- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

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

e) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje , tzn., aby absolventi:

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;

• efektivně hospodařili s finančními prostředky;

- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Prvořadým předpokladem učení je čtenářská gramotnost, ovládání psaní a početních úkonů.

1.7 Způsob ukončení vzdělávání

Závěrečná zkouška:

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

2 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

ZŘIZOVATEL: Královéhradecký kraj

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-56-H/01 Obráběč kovů

PLATNOST OD: 01.09.2022

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

2.1 Celkové pojetí vzdělávání

Školní vzdělávací program byl vytvořen s ohledem na:

- požadavky absolventa střední školy s výučním listem (vstupní znalosti žáků přicházejících ze základních škol, hodinové dotace odborných předmětů s ohledem na požadavky k závěrečné zkoušce, všeobecně vzdělávacích předmětů a odborného výcviku),
- profil absolventa, který je v souladu s požadavky budoucích zaměstnavatelů (sestava odborných předmětů a jejich hodinové dotace, doplněné požadavky odborného výcviku, odborné a klíčové kompetence),
- osobnostní předpoklady pracovníků (odbornost, vstřícnost, přístup k plnění zadaných úkolů, práce v týmu),
- propojení odborných vyučovacích předmětů a jejich návaznost na všeobecně vzdělávací předměty (mezipředmětové vztahy), začlenění průřezových témat
- důraz na samostatnou práci žáků, vyhledávání informací, plnění prací, práce v týmu,
- vyváženost hodinových dotací oblastí odborného vzdělávání – odborné předměty, odborný výcvik
- do ŠVP jsou zapracovány i standardy finanční gramotnosti a v jednotlivých předmětech je kladen důraz i na etickou výchovu, vedoucí k občanským ctnostem.

2.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Výuka odborných a všeobecně vzdělávacích předmětů probíhá převážně v budově Hradební 1029, odborného výcviku na odloučeném pracovišti Hradecká 647.

Forma realizace praktického vyučování

Cílem je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností jako univerzální obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtař nebo při obsluze číslíkově řízených obráběcích strojů apod. Jsou také připraveni pro vykonávání odborných činností spojených s ošetřováním a běžnou údržbou obráběcích strojů.

Probíhá převážně na školním pracovišti odborného výcviku a zčásti ve vybraných organizacích, se kterými škola uzavírá smlouvu.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy**Podpora odborné části vzdělávání**

- spolupráce s partnerskými školami v zahraničí
- exkurze
- organizace sportovních aktivit (posilovna, kroužky, lyžařské zájezdy)
- nadaní žáci – pomoc při zapojení do Středoškolské odborné činnosti dle zájmu žáka
- zapojení do Soutěží odborných dovedností
- praxe v odborných činnostech ve vybraných organizacích

2.3 Realizace praktického vyučování

Cílem je poskytnout žákům vědomosti, dovednosti a přehled pro výkon praktických činností jako univerzální obráběč, soustružník, frézař, brusič, vrtař nebo při obsluze číslíkově řízených obráběcích strojů apod. Jsou také připraveni pro vykonávání odborných činností spojených s ošetřováním a běžnou údržbou obráběcích strojů.

Probíhá převážně na školním pracovišti odborného výcviku a zčásti ve vybraných organizacích, se kterými škola uzavírá smlouvu.

2.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Kompetence k učení	<i>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:</i> · mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	· ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky; · uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; · s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky; · využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí; · sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí; · znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.
Kompetence k řešení problémů	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni samostatně řešit běžné pracovní i mimopracovní problémy, tzn., že absolventi by měli:</i> · porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky; · uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace; · volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve; · spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).
Komunikativní kompetence	<i>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:</i> · 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 běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty; · snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii; · zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí; · vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování; · dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce; · dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné

Výchovné a vzdělávací strategie	
	kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě); · pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností.
Personální a sociální kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli připraveni stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti zájmové i pracovní, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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.
Občanské kompetence a kulturní povědomí	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi uznávali hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a dodržovali je, jednali v souladu s udržitelným rozvojem a podporovali hodnoty národní, evropské i světové kultury, tzn., že absolventi by měli:</i> · 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;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	· 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.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení, tzn., že absolventi by měli:</i> · mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám; · mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze; · mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady; · umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání; · vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle; · znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků; · rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi.
Matematické kompetence	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, tzn., že absolventi by měli:</i> · správně používat a převádět běžné jednotky; · používat pojmy kvantifikujícího charakteru; · číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.); · provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	· nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení; · aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru; · aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích.
Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi	<i>Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, tzn., absolventi by měli:</i> · pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií; · pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením; · učit se používat nové aplikace; · komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace; · získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet; · pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií; · uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.
Používat technickou dokumentaci	· čtli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v normách; · pořizovali náčrty zhotovovaných dílů.
Obrábět materiály	· rozlišovali obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti; · určovali vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, prováděli jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu; · upínali obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance; · volili a používali nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby; · nastavovali řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků; · obráběli technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů;

Výchovné a vzdělávací strategie	
	kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí.
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; - znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); - byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.
Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb	- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; - dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana).
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení; - zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady; - efektivně hospodařili s finančními prostředky; - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

2.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	čJl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , TV	čJl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , ZE , TV	čJl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , TV

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Člověk a životní prostředí	čjl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , CH , TV	čjl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , TV	čjl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , TV
Člověk a svět práce	čjl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , TV	čjl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , ZE , TV	čjl , FY , OV , ST , TK , TE , ZS , ČJ , AJ , NJ , M , TV , EK
Informační a komunikační technologie	FY , OV , ST , TK , TE , ZS , M , IKT	FY , OV , ST , TK , TE , ZS , M , ZE , IKT	FY , OV , ST , TK , TE , ZS , M

2.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
CH	Chemie
ČJ	Český jazyk
čjl	Český jazyk literatura
EK	Ekonomika a organizace
FY	Fyzika
IKT	Informační a komunikační technologie
M	Matematika
NJ	Německý jazyk
OV	Odborný výcvik
ST	Strojírenská technologie
TE	Technologie
TK	Technické kreslení
TV	Tělesná výchova
ZE	Základy ekologie
ZS	Základy strojnictví

2.6 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Vychází ze školního řádu – hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Každý předmět má své specifická kritéria vymezená v učebních osnovách.

Pololetní hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace žáka v průběhu celého pololetí. Vyučující příslušného předmětu využívá k hodnocení znalostí žáka různé formy zkoušek – písemné práce jednotlivců i skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů apod., sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování. Součástí

hodnocení jsou v některých předmětech i domácí práce a e-learningová zadání.

Při klasifikaci je hodnocena ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat a zobecňovat zkušenosti a poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, dodržování pracovní kázně, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa.

Součástí hodnocení žáka je i hodnocení chování a vystupování žáků, prezentování školy na veřejnosti, výsledky žáků při soutěžích apod.

Kritéria hodnocení žáků a klasifikační řád je součástí Školního řádu školy a je zveřejněn na webových stránkách školy.

Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Při přijímání žáků ke studiu je postupováno v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. v platném znění (školský zákon) a vyhláškou č. 671/2004 Sb., o přijímacím řízení v platném znění.

Ke studiu jsou dle § 60, 60a, 60b do 1. ročníku přijímání uchazeči, kteří splní povinnou školní docházku na základní škole a splní kritéria přijímacího řízení, stanovené ředitelem školy pro příslušný školní rok. Předpokladem přijetí uchazeče ke studiu je splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání.

Při přijímání žáků do vyššího ročníku je postupováno dle § 63 školského zákona.

Formy, obsah a kritéria přijímacího řízení jsou každoročně zveřejňovány na webových stránkách školy. Zde jsou uvedeny výčet předmětů pro případné písemné přijímací zkoušky a kritéria jejich hodnocení i kritéria pro přijímání uchazečů do prvních ročníků všech oborů vzdělávání.

ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání, které jsou uvedeny v nařízení vlády č. 689/2004 Sb., ve znění nař. vl. č. 18/2006 Sb. a nař. vl. č. 224/2007 Sb. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař. Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění.

Forma přijímacího řízení

školní přijímací řízení

Obsah přijímacího řízení

Matematika a fyzika

Při přijímání žáků ke studiu je postupováno v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. v platném znění (školský zákon) a vyhláškou č. 671/2004 Sb., o přijímacím řízení v platném znění.

Ke studiu jsou dle § 60, 60a, 60b do 1. ročníku přijímáni uchazeči, kteří splní povinnou školní docházku na základní škole a splní kritéria přijímacího řízení, stanovené ředitelem školy pro příslušný školní rok. Předpokladem přijetí uchazeče ke studiu je splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání.

Při přijímání žáků do vyššího ročníku je postupováno dle § 63 školského zákona.

Formy, obsah a kritéria přijímacího řízení jsou každoročně zveřejňovány na webových stránkách školy. Zde jsou uvedeny výčet předmětů pro případné písemné přijímací zkoušky a kritéria jejich hodnocení i kritéria pro přijímání uchazečů do prvních ročníků všech oborů vzdělávání.

ZDRAVOTNÍ ZPŮSOBILOST

Předpokladem přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole je rovněž splnění podmínek zdravotní způsobilosti pro daný obor vzdělání, které jsou uvedeny v nařízení vlády č. 689/2004 Sb., ve znění nař. vl. č. 18/2006 Sb. a nař. vl. č. 224/2007 Sb. K posouzení zdravotního stavu uchazeče je způsobilý příslušný registrovaný praktický lékař. Zdravotní omezení vždy závisí na specifických požadavcích zvoleného oboru nebo předpokládaného uplatnění.

2.7 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Závěrečná zkouška:

Obsah a organizace závěrečných zkoušek se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Nejvýznamnější roli hraje praktická zkouška z odborného výcviku, při níž má žák prokázat, že má dostatečné znalosti a dovednosti v oboru, aby se mohl uplatnit v praxi.

V písemné zkoušce, která průřezově vychází z obsahu většiny vyučovaných odborných předmětů, volí žák jednu ze tří verzí. Každá verze je zaměřena na jeden specifický směr v oboru a obsahuje zpravidla úkoly související s technickou dokumentací, popisem zařízení, strojů, apod. popisem pracovního postupu a vědomostním a znalostním testem z odborných předmětů a bezpečnosti práce.

Při ústní zkoušce odpovídají žáci na otázky z profilujících odborných předmětů a ze světa práce. Závěrem se zhodnotí celková úroveň připravenosti na výkon dané profese.

2.8 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

Žák se zdravotním postižením:

S ohledem na studovaný obor a požadavky na zdravotní způsobilost žáků se nejpravděpodobněji bude týkat žáků s vývojovými poruchami učení, případně chování.

Žák se zdravotním znevýhodněním:

a) se zdravotním oslabením nebo dlouhodobou nemocí, které vyžadují zohlednění při vzdělávání (žákovy obtíže nespádají do kategorie zdravotního postižení, přesto prokazatelně potřebuje podporu při vzdělávání, jedná se např. o epilepsii, diabetes, těžké astma, onemocnění ledvin, psychiatrické poruchy, onkologické onemocnění, metabolické vady apod.)

b) s lehčí zdravotní poruchou vedoucí k poruchám učení a chování, které vyžadují zohlednění při vzdělávání (žákovy obtíže nedosahují míry zdravotního postižení, přesto prokazatelně potřebuje podporu při vzdělávání).

Žák se sociálním znevýhodněním:

- a. žijící v prostředí, kde není dlouhodobě dostatečně podporován ke vzdělávání či přípravě na vzdělávání například z důvodů nedostatečného materiálního zázemí, nevyhovujících bytových podmínek, nezájmu ze strany zákonných zástupců, konfliktů v rodině,
- b. jehož zákonní zástupci se školou dlouhodobě nespolupracují a je to na újmu oprávněných zájmů žáka,
- c. žijící v prostředí sociálně vyloučených lokalit nebo lokalit sociálním vyloučením ohrožených,
- d. který je znevýhodněn z důvodu příslušnosti k etnické nebo národnostní skupině či specifickému sociálnímu prostředí, zejména je-li znevýhodnění spojeno s nedostatečnou

znalostí vyučovacího jazyka ve srovnání s ostatními žáky třídy, z důvodu používání odlišného jazyka nebo specifické formy vyučovacího jazyka v domácím prostředí žáka.

- e. s nařízenou ústavní výchovou nebo uloženou ochrannou výchovou
- a. s postavením azylanta, osoby požívající doplňkové ochrany a účastníka řízení o udělení mezinárodní ochrany na území České republiky (podle zákona o azylu č. 325/1999 Sb.).

Mimořádně nadaný žák:

Jedná se o žáky, kteří svými schopnostmi dosahují výkonů nad rámec běžného průměru populace.

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

1. Identifikace a vyhodnocení potřeb žáka se SVP: Prvním krokem je identifikace a vyhodnocení vzdělávacích potřeb žáka se SVP.
2. Plánování: Na základě vyhodnocení potřeb žáka se SVP lze vytvořit individuální vzdělávací plán, který stanoví cíle, postupy a metody vzdělávání pro daného studenta. Plán by měl být realistický a měl by být vytvořen s ohledem na dostupné zdroje a podporu.
3. Realizace: Vzdělávací plán musí být realizován tak, aby žák mohl dosáhnout svých cílů a zlepšit své schopnosti. Realizace by měla zahrnovat výuku a podporu, která je vhodná pro potřeby žáka se SVP, jako jsou modifikace výukových materiálů, individuální instrukce, speciální vzdělávací programy a další.
4. Hodnocení: Během celého procesu by měl být žákův pokrok sledován a vyhodnocován s ohledem na jeho individuální vzdělávací plán. Hodnocení by mělo být prováděno pravidelně a mělo by se zaměřit na pokrok žáka vůči jeho cílům. Pokud je to nutné, mohou být upraveny cíle nebo postupy pro dosažení cílů.
5. Spolupráce: Realizace IVP pro žáky se SVP vyžaduje úzkou spolupráci mezi učiteli, rodiči a dalšími odborníky. Všichni zúčastnění by měli být zapojeni do procesu plánování, realizace a hodnocení, aby bylo zajištěno, že žák získává potřebnou podporu a aby se dosáhlo maximálního úspěchu v jeho vzdělávání.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Poskytování další formy podpory pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami (SVP) je velmi důležité pro jejich úspěšné vzdělávání. Zde jsou některá pravidla, která by měla být dodržována při poskytování další formy podpory pro žáky se SVP:

1. Individuální plánování - Pro každého žáka se SVP by měl být vytvořen individuální vzdělávací plán, který reflektuje jeho specifické vzdělávací potřeby a přizpůsobuje vzdělávací proces jeho individuálním potřebám.

2. Zajištění dostupnosti - Další formy podpory by měly být dostupné pro všechny žáky se SVP, bez ohledu na jejich postižení nebo jiné specifické potřeby.
3. Odbornost - Osoby poskytující další formy podpory pro žáky se SVP by měly mít odpovídající odborné znalosti a dovednosti v oblasti speciálního vzdělávání, aby mohly účinně podporovat potřeby žáků.
4. Využití technologií - Technologie mohou být velmi užitečné pro podporu vzdělávání žáků se SVP. Používání technologií by mělo být zohledněno při poskytování dalších forem podpory.
5. Spolupráce - Poskytování dalších forem podpory by mělo být založeno na spolupráci mezi učiteli, pedagogickými asistenty a dalšími odborníky, kteří mají na starosti podporu žáků se SVP.
6. Hodnocení - Vyhodnocení účinnosti poskytovaných dalších forem podpory by mělo být pravidelné a systematické, aby bylo možné sledovat pokrok žáků a případně přizpůsobovat podporu jejich aktuálním potřebám.
7. Komunikace s rodinou - Rodiče a zákonní zástupci žáků se SVP by měli být informováni o poskytované další formě podpory a měli by být zapojeni do procesu plánování a hodnocení vzdělávacích potřeb svých dětí.

2.9 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

Jedná se o žáky, kteří svými schopnostmi dosahují výkonů nad rámec běžného průměru populace.

2.10 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického vyučování i odborného výcviku. Vychází z požadavků platných právních předpisů a ze směrnice ředitele školy. Škola provádí technická a organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených s výukou žáků.

Žáci jsou prokazatelným způsobem poučeni třídním učitelem a učitelem odborného výcviku vždy na začátku každého školního roku o zásadách dodržování pravidel BOZP a PO. V odborném výcviku jsou žáci prokazatelným způsobem seznámeni se zásadami a předpisy BOZP a hygieny práce, dále jsou seznámeni se všemi pracovními riziky spojenými s výkonem svého povolání. Na pracovištích odborného výcviku jsou žáci seznámeni s daným specifikem.

2.11 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Závěrečná zkouška:

Obsah a organizace závěrečných zkoušek se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 47/2005 Sb., ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky, praktické zkoušky z odborného výcviku a ústní zkoušky.

Nejvýznamnější roli hraje praktická zkouška z odborného výcviku, při níž má žák prokázat, že má dostatečné znalosti a dovednosti v oboru, aby se mohl uplatnit v praxi.

V písemné zkoušce, která průřezově vychází z obsahu většiny vyučovaných odborných předmětů, volí žák jednu ze tří verzí. Každá verze je zaměřena na jeden specifický směr v oboru a obsahuje zpravidla úkoly související s technickou dokumentací, popisem zařízení, strojů, apod. popisem pracovního postupu a vědomostním a znalostním testem z odborných předmětů a bezpečnosti práce.

Při ústní zkoušce odpovídají žáci na otázky z profilujících odborných předmětů a ze světa práce. Závěrem se zhodnotí celková úroveň připravenosti na výkon dané profese.

3 Učební plán

3.1 Celkové dotace - přehled

Předmět	1. roč.	2. roč.	3. roč.	Celkem
Český jazyk a literatura	1,5	2	2	5,5
Anglický jazyk	2	2	2	6/6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	2	2	6
Fyzika	1	1	1	3
Chemie	1			1
Základy ekologie		1		1
Tělesná výchova	1	1	1	3
Ekonomika a organizace			2	2
IKT	2	1		3/3
Technologie	2	2	2	6
Základy strojnictví	2	1	1	4
Strojírenská technologie	3	1	1	5
Technické kreslení	2	1	1	4
Teorie	20,5	16	16	52,5
Odborný výcvik	12	17	17	46
Celkem	32,5	33	33	98,5

4 Učební osnovy

4.1 Český jazyk

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

Název předmětu	Český jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk a literatura tvoří důležitou součást všeobecného vzdělávání. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život. Předmět směřuje k tomu, aby si žák vytvořil základní klíčové kompetence: - dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný projev ve vhodných situacích - dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku a umí zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků - dokáže správně formulovat své názory, chápe český jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení - ovládá jazykový a stylistický rozbor textu a umí provádět jeho formální a obsahovou interpretaci - využívá informací z běžných odborných textů při řešení konkrétních problémů, - uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury - rozpoznává manipulativní komunikaci v masmédiích - rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní - uplatňuje ve svém životním stylu estetická kritéria - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - umí kultivovaně používat jazyk na základě rozlišování spisovného a nespisovného jazyka, zvláště obecné češtiny - umí pracovat s jazykovými příručkami, dovede pracovat s osobním počítačem, internetem

Název předmětu	Český jazyk
	- získává přehled o kulturním dění, přistupuje s tolerancí k estetickému cítění druhých lidí; podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Předmět se skládá ze tří oblastí /komunikace a sloh, jazyk, literatura/, které se vzájemně doplňují a podporují. Jazykové vzdělání rozvíjí komunikační kompetenci, učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivují jazykový projev žáků společně s literárním a estetickým vzděláváním. V hodinách literatury žák nejen aktivně srovnává různé druhy umění, ale i hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby. Je veden k četbě a interpretaci literárního textu i tvořivé činnosti. V komunikační a slohové výchově žák odlišuje fakta od názorů a hodnocení, rozlišuje subjektivní a objektivní, učí se správnému jazykovému projevu. Český jazyk utváří hodnotové orientace žáků v oblasti umělecké, kulturní i společenské a mezilidské. Strategie výuky a Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit, rozvíjet vyjadřovací schopnosti, zdokonalovat písemný projev. V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl, doplněná o potřebné poznatky z literární historie a teorie literatury. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora formou ukázky a autora zařadí do literárně historického kontextu. V hodinách literatury je možno využít krátká mluvní cvičení, referáty, diskuse. Součástí výuky je i zapojování žáků do literárních a jazykových soutěží, pořádání literárních soutěží. Žáci pracují s ukázkami uměleckých textů, s nahrávkami, internetem.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
Způsob hodnocení žáků	V každém ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce. Tyto kontrolní práce se připravují soustavou cvičných prací. Při ústním zkoušení jsou hodnoceny věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování.

Český jazyk	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak	Žák:	1. Opakování, prohlubování a rozšiřování učiva, obecné pojmy
odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby	- dokáže uplatňovat znalosti českého jazyka, pravopisu v písemném projevu - aplikuje zákonitosti tvoření slov	- procvičování pravopisu - obohacování slovní zásoby

Český jazyk	1. ročník	
	- dokáže nahradit cizí slova odpovídajícími českými výrazy - dokáže srozumitelně vyjádřit svou myšlenku v různých situacích - určuje slovní druhy a mluvnické kategorie	- změny slovního významu - slova mnohoznačná, synonyma a jejich slohové využití - slovní druhy a jejich třídění - mluvnické kategorie
orientuje se v soustavě jazyků	Žák: - rozumí, umí vysvětlit a použít spisovný jazyk a hovorový jazyk adekvátně ke komunikační situaci - chápe omezenost využití nespisovných útvarů ve společnosti	2. Zdokonalování vědomostí o jazyce a prohlubování dovedností - národní jazyk a jeho útvary - slovo a slovní zásoba - spisovná čeština, norma a kodifikace - nespisovná rovina češtiny - původ a postavení češtiny mezi ostatními jazyky - terminologie a slovníky
orientuje se ve výstavbě textu		
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)	Žák: - vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, dokáže obhájit vhodně svá stanoviska, umí klást otázky a jasně formulovat odpovědi - zvládá vyjádřit neutrální postoj, pozitivní i negativní - zjišťuje potřebné informace z různých zdrojů a umí je vyhodnotit, vystihnout charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi	3. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitele objektivní a subjektivní - funkční styly - projevy mluvené, připravené, nepřipravené, monolog a dialog - vypravování – postupy v běžné komunikaci, v uměleckém projevu, kultura řeči - životopis
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně		
pořizuje z odborného textu výpisky	Žák: - v práci s textem dokáže rozlišit závažné i méně důležité informace, rozumí obsahu textu a je schopen obsah zaznamenat a vyjádřit vlastními slovy - text interpretuje a debatuje o jeho obsahu a formě	4. Práce s textem - noviny, časopisy, beletrie, knihovny, internet, práce s informacemi - výpisky - zpráva
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		

Český jazyk	1. ročník	
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		

Český jazyk	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie	Žák: - rozlišuje a popisuje základní rozlišení evropských jazyků - orientuje se v základních rozdílech slovanských jazyků - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a je schopen je použít ve vlastním projevu adekvátně k situaci - uplatňuje znalosti českého pravopisu a aplikuje zákonitosti tvoření slov - určuje slovní druhy a mluvnické kategorie - využívá znalosti tvorby českých slov ve svém mluveném a psaném projevu	1. Opakování, prohlubování a rozšiřování učiva, obecné pojmy - opakování- postavení češtiny mezi jazyky, důraz na slovanské jazyky, český pravopis, základní rozdělení slovních druhů, mluvnické kategorie, jejich formální a komunikační funkce - opakování a rozšiřování vědomostí a dovedností z tvarosloví
má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	Žák: - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - rozlišuje konvenčnost a nekonvenčnost vyjadřování - dokáže rozlišit dopis úřední a osobní, umí správně stylizovat obě formy dopisu z funkčního hlediska - používá správně terminologii ze svého oboru, především v odborném popisu	2. Komunikační a slohová výchova - projevy prostě sdělovací (osobní dopis, blahopřání...) - úřední dopis, žádost, vyplňování formulářů - popis prostý a odborný - charakteristika
odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového		
řídí se zásadami správné výslovnosti		
rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci		
rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar		
vytvoří základní útvary administrativního stylu		

Český jazyk	2. ročník	
posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	Žák: - vyhledává potřebné informace z různých zdrojů a vyhodnocuje je - orientuje se v denním tisku, vnímá funkci reklamy - je schopen rozlišit podstatné od nepodstatného - vlastními slovy dokáže vyjádřit obsah textu	3. Práce s textem - noviny, časopisy, beletrie, internet - orientace na pochopení textu - práce a využití informací k vlastní činnosti, jejich hodnocení a reprodukce
používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů		
samostatně zpracovává informace		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud jo o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

Český jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví	Žák: - znalosti českého pravopisu je schopen uplatňovat v písemném projevu - v písemném i mluveném projevu používá poznatků z tvarosloví - na větné členy a druhy vedlejších vět se dovede logicky ptát, rozlišuje větu hlavní a vedlejší - ve větě i souvětí klade správně interpunkci	1. Opakování, prohlubování a rozšiřování učiva, obecné pojmy - opakování pravopisných jevů, slovních druhů, kategorií - větné členy a vztahy - základní větné členy, věty jednočlenné a dvojčlenné - stavba věty - souvětí souřadné a podřadné - druhy vedlejších vět
v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu		
vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska	Žák: - je schopen uvažovat o problému z různých pohledů, zpracovávat jednodušší úvahové texty a vyjádřit svůj	2. Komunikace a slohová výchova - úvaha - profesní životopis
vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)		

Český jazyk	3. ročník	
vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi	postoj ke skutečnosti - umí napsat profesní životopis - na ukázce je schopen odlišit zvláštnosti publicistického stylu - dovede posoudit úroveň řečnického projevu, formulovat nedostatky a opravit je - vyjadřuje se věcně správně, srozumitelně, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi	- publicistický styl - řečnické útvary- projev, proslov, přednáška - kultura řeči
má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů má přehled o knihovnách a jejich službách pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka přednese krátký projev rozumí obsahu textu i jeho částí umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky	Žák: - má přehled o denním tisku, knihovnách a jejich službách - text interpretuje, vyjádří svůj vlastní názor - uvědomuje si význam masové komunikace - informace zpracovává samostatně - pořizuje si přehledné výpisky	3. Práce s textem - noviny, časopisy, beletrie, knihovny, internet - práce s informacemi, jejich hodnocení a zpětná reprodukce textu
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

4.2 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Cílem je výchova moderního člověka, který získá pozitivní postoj ke studiu cizích jazyků a motivaci k celoživotnímu vzdělávání. Jazyk si osvojí na takové úrovni, že bude schopen dorozumívat se, spolupracovat, zpracovávat a vyměňovat si získané informace v cizím jazyce. Bude schopen pracovat samostatně i v týmu. Využije získaných znalostí a dovedností v oblasti profesní i soukromé. Uplatní získané jazykové kompetence v mluveném i písemném projevu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vzdělávání v cizím jazyce vede žáky k osvojování praktických řečových dovedností a dorozumění se v každodenních pracovních i osobních situacích. Rozvíjí schopnost užití a prohlubování jazykových prostředků v podmínkách různých komunikačních situací. Umožňuje využívat informační zdroje v cizím jazyce, je prostředkem dorozumívání se s jinými národy. Výuka směřuje k samostatnosti v komunikaci, tvořivosti, využívání nejmodernějších technologií interaktivní výuky jazyků. 4.2.1.1.1 Strategie výuky Navazuje na znalosti a dovednosti žáků ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Uplatňuje se komunikativní způsob výuky, samostatná i skupinová práce, diskuse a různé jazykové projekty, včetně projektů s mezinárodní účastí. Výukové metody podporují samostatnost, sebedůvěru, iniciativu a sebekontrolu žáků. Výukové pomůcky zpestřují a oživují výuku – učebnice, slovníky, časopisy, mapy, počítačové programy, internet, informace, nahrávky, filmy, ... Je podporována komunikace s rodilými mluvčími (výměnné zájezdy, korespondence, ...) vedoucí k motivaci dalšího studia jazyků.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce

Název předmětu	Anglický jazyk
Způsob hodnocení žáků	Čtení - hodnocení čtení jednoduchých textů (i s mírným zastoupením neznámých slov či odborných výrazů) - vyhledávání konkrétních informací - hodnocení porozumění textům, které obsahují probranou slovní zásobu, technickou slovní zásobu (užití slovníku) 4.2.1.2 Písemný projev - krátké pís. texty zaměřené na správné použ. gramatických jevů a slovní zásoby - schopnost napsat souvislejší texty na probraná témata - schopnost správného poznamenávání si jednotlivých informací a poznámek - hodnocení psaní osobních dopisů, žádostí, životopisů, Ústní projev - schopnost vyjadřovat se v jednoduchých i složitějších větách, správné využití gram. pravidel a pravidel výslovnosti - reprodukce kratšího textu či hlavní myšlenky textu rozsáhlejšího - schopnost vyjádřit své pocity, myšlenky, názory - schopnost komunikovat v běžných situacích - zvládnutí běžné spol. konverzace - schopnost zapojení se do hovoru, využ. znalosti jazyka při cestování Poslech - schopnost porozumění a pochopení smyslu poslech. textů - hodnocení porozumění smyslu rozhlasových a TV programů týkajících se aktuálních událostí

Anglický jazyk	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - umí podat základní informace o sobě, příbuzných a přátelích - zvládá časování slovesa to be v praxi (tvoří otázky a	1. Představování - sama sebe, rodičů, přátel - anglická abeceda - pořádek slov ve větě

Anglický jazyk	1. ročník	
	zápor) - dokáže reagovat na jednoduché otázky	- časování slovesa be v přít.čase - osobní a přivlastňovací zájmena - zákl.číslovky 1 – 20
	Žák: - zvládá slovní zásobu spojenou s tématem (osoby,povolání,koníčky.věk,...) - je schopen reprodukovat informace získané poslechem a čtením	2.Rodina - přivlastňovací pád - synonyma x antonyma - základní konverzační fráze k tématu
	Žák: - správně a vhodně využívá gram.znalostí k popisu jednotlivých činností - popíše svůj všední den i víkend - zvládá odpovídající slovní zásobu	3.Denní program - přítomný čas prostý - určování času
	Žák: - komunikuje na téma volný čas - dokáže popsat své oblíbené činnosti,volnočasové aktivity rodičů,přátel - čte s porozuměním,prakticky využívá tématickou slovní zásobu	4.Volný čas - procvičování přít.času s důrazem na 3.os.jed.číslo - předložky in,on,at - výrazy (ever,never,once a day,...)
	Žák: - zná názvy jednotlivých měsíců a ročních období - umí jednoduše charakterizovat typické znaky roč.období (počasí,příroda,zvyky)	5.Roční období - postavení příslovcí ve větách - zákl.spol.fráze (I'm sorry,Excuse me,..) - psaní jednoduchého neform.dopisu na téma „Mé oblíbené roční období“
	Žák: - vlastními slovy popisuje dům či byt,ve kterém žije - umí vyjmenovat jednotlivé místnosti,popsat jejich vybavení - je schopen provést srovnání se stylem bydlení v VB,USA	6.Bydlení - vazba There is /are - počitatelná a nepočitatelná podst.jména - výrazy pro vyjádření množství - ukazovací zájmena - předložky místa - direction
	Žák: - zvládá odborné termíny a výrazy(součástky,spojovací	7.Moje specializace - odborná slovní zásoba a terminologie

Anglický jazyk	1. ročník	
	materiál, části el. strojů, přístrojů, zařízení,..) - orientuje se ve schématech a el. obvodech	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr. firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ. stylem cizích zemí - získali teor. i praktické znalosti o fungování politiky, dem. systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevování vlastního názoru a při cestách do zahraničí se učí sebekázní, sebekontroly i zdravému sebevědomí		

Anglický jazyk	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - zvládá tematickou slovní zásobu, umí odvodit názvy jazyků a národností od názvů států - konverzuje na téma důležitosti studia cizích jazyků - zvládne jednoduchý rozhovor či komunikaci po telefonu	1. Cizí jazyky - minulý čas sloves be, can - telefonní rozhovor nezbytnost mezinár. komunikace a spolupráce v obl. globálních problémů (živ., prostředí, hladomor, země třetího světa,..)

Anglický jazyk	2. ročník	
	Žák: - zvládá slovní zásobu spojenou s tématem - je schopen diskutovat o oblíbených pořadech, hudebních stylech - umí využívat inform. zdroje (médiu, internet) - dokáže porovnat kulturní vývoj v jednotlivých obdobích - umí odhadovat význam slov v neznámém textu - dokáže vybrat podstatné informace a pracovat s nimi	2. Kultura a zábava - minulý čas prostý - řadové číslovky - psaní dat - tvary nepravidelných sloves
	Žák: - popisuje vzhled, části těla - provádí charakteristiku přímou i nepřímou - je schopen vyjádřit své prožitky, vzpomínky - píše dopis o nejlepším příteli, dni, setkání, ..	3. Popis osob, prožitku - Puč minulého času - výrazy označující výjimečné dny, svátky
	Žák: - porovnává stravovací návyky jednotlivých zemí - diskutuje na téma zdravá výživa, obezita, alkoholismus - připraví si recept na oblíbené české jídlo - je schopen objednat si a orientovat se v jídelním lístku - umí vést rozhovor s číšníkem - informuje se na možnosti ubytování, rychlého občerstvení - umí si objednat telefonicky, pokoj, stůl v restauraci, jiné služby, ..	4. Jídlo, stravovací návyky - like x d'like - much x many - základní spol. fráze na téma „V restauraci“ - zdravý životní styl
	Žák: - vytváří si vztah ke čtení a literatuře - seznamuje se s autory angl. mluvících zemí - dokáže vypravovat o oblíbeném spisovateli a knize - pracuje s inf. zdroji, zpracovává články z cizojazyčných časopisů	5. Britská a amer. literatura - stupňování přídavných jmen - have x have got
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové	Žák: - orientuje se v mapě - dokáže se zeptat na cestu	6. Světová velkoměsta - popis místa - určování směru

Anglický jazyk	2. ročník	
oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	- umí popsat cestu - srovnává život na venkově s městským (výhody x nevýhody) - hodnotí ekologická hlediska - je schopen vypracovat samostatný projekt „Návštěva cizí země“ (cesta,doprava,ubytování,výlety,památky,...)	- popis cesty (od – do) - velkoměsto x venkov - tématická podstatná a přídavná jména - cities – Londýn,NY,Praha,...
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby:		
- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr.firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci:		
- získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ecol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby:		
- učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ. stylem cizích zemí - získali teor.i praktické znalosti o fungování politiky, dem. systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastního názoru a při cestách do zahraničí se učí sebekázni, sebekontrolé i zdravému sebevědomí		

Anglický jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Anglický jazyk	3. ročník	
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - je schopen požádat o určitý druh zboží - komunikovat s prodávčem - orientuje se v možnostech platby - hovoří o módních trendech - popíše svůj šatník, oblíbené oblečení, rozdíly v oblékání v zimě, v létě - připraví a okomentuje módní přehlídku, projekt o módních trendech	1. Nakupování, móda, oblečení - přítomný průběhový čas - minulý průběhový čas - zájmeno whose základní spol.fráze na dané téma
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		

Anglický jazyk	3. ročník	
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - rozlišuje venkovní a sálové sporty - uvědomuje si důležitost sportu pro život a lidské zdraví - komentuje svůj vztah ke sportu - představí naše vynikající sportovce, týmy, svůj nejoblíbenější sport	2.Sport - budoucí časy (will, be going to) - pomocná slovesa – opakování (be, have, do) - předložky – procvičování (from, for, at, of, ...)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Anglický jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - využívá informačních zdrojů ke zjišťování jízdních řádů, možnosti ubytování, dopravy, podmínek pobytu, ...) - zasílá e – maily, dopisy, vzkazy - napíše pohlednici z dovolené - orientuje se na letišti, nádraží - je schopen zakoupit jízdenku, letenku - zeptat se na cestu	3. Cestování, Digital world - přídavná jména a příslovce - tvoření příslovcí - pocitová příd. jména - tážací zájmena a příslovce - ubytování - jízdní řády - výměna peněz - doprava
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v		

Anglický jazyk	3. ročník	
rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v	Žák: - má přehled o základních zeměpisných údajích	4. Velká Británie, Londýn - práce s mapou

Anglický jazyk	3. ročník	
textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	- seznámí spolužáky s polit.systémem VB, jednotlivých zemí společenství, hlavními městy a významnými místy - připraví „prohlídku“ Londýna - provede po historicky významných místech - seznámí s tradiční dopravou	- spolupráce evropských zemí - EU – základní informace, - Systém vzdělávání (srovnání s ČR) - Slovesné vzory
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		

Anglický jazyk	3. ročník	
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - má přehled o nejvýznamnějších historických událostech českých dějin - Prezentuje ČR jako atraktivní místo pro zahraniční turisty - navrhne program dovolené v ČR - je schopen poradit turistům v oblasti ubytování, směny peněz, podat potřebné informace o městě, ve kterém žije - zpracuje projekt po turisticky zajímavých místech města, ve kterém žije	5. Česká republika - předpřítomný čas - přičestí minulá neprav. sloves - základní zeměpisné údaje - historicky významná místa - průmysl, zvyky, tradice - svátky - významné osobnosti
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		

Anglický jazyk	3. ročník	
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	Žák: - umí pohovořit o studovaném oboru - o možnosti uplatnění - umí napsat formální (žádost o práci, strukturovaný životopis, motivační dopis) - formuluje své životní plány (profesní i osobní) - četbou odborného textu si osvojuje slovní zásobu	6. Práce a povolání, plány do budoucna - modální slovesa a jejich opisné tvary - práce s odborným textem (dle oboru studia)
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v		

Anglický jazyk	3. ročník	
rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

Anglický jazyk	3. ročník	
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr.firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol. hnutí, student. skupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně, kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ. stylem cizích zemí - získali teor.i praktické znalosti o fungování politiky, dem. systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolé i zdravému sebevědomí		

4.3 Německý jazyk

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

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Cílem je výchova moderního člověka, který získá pozitivní postoj ke studiu cizích jazyků a motivaci k celoživotnímu vzdělávání. Jazyk si osvojí na takové úrovni, že bude schopen dorozumívat se, spolupracovat, zpracovávat a vyměňovat si získané informace v cizím jazyce. Bude schopen pracovat samostatně i v týmu. Využije získaných znalostí a dovedností v oblasti profesní i soukromé. Uplatní získané jazykové kompetence v mluveném i písemném projevu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Vzdělávání v cizím jazyce vede žáky k osvojování praktických řečových dovedností a dorozumění se v každodenních pracovních i osobních situacích. Rozvíjí schopnost užití a prohlubování jazykových prostředků v podmínkách různých komunikačních situací. Umožňuje využívat informační zdroje v cizím jazyce, je prostředkem dorozumívání se s jinými národy. Výuka směřuje k samostatnosti v komunikaci, tvořivosti, využívání nejmodernějších technologií interaktivní výuky jazyků. 4.3.1.1.1 Strategie výuky Navazuje na znalosti a dovednosti žáků ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Uplatňuje se komunikativní způsob výuky, samostatná i skupinová práce, diskuse a různé jazykové projekty, včetně projektů s mezinárodní účastí. Výukové metody podporují samostatnost, sebedůvěru, iniciativu a sebekontrolu žáků. Výukové pomůcky zpestřují a oživují výuku – učebnice, slovníky, časopisy, mapy, počítačové programy, internet, informace, nahrávky, filmy, ... Je podporována komunikace s rodilými mluvčími (výměnné zájezdy, korespondence, ...) vedoucí k motivaci dalšího studia jazyků.
Integrace předmětů	Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Způsob hodnocení žáků	Čtení - hodnocení čtení jednoduchých textů (i s mírným zastoupením neznámých slov či odborných výrazů) - vyhledávání konkrétních informací - hodnocení porozumění textům, které obsahují probranou slovní zásobu, technickou slovní zásobu (užití slovníku) 4.3.1.2 Písemný projev - krátké pís. texty zaměřené na správné pouz. gramatických jevů a slovní zásoby

Název předmětu	Německý jazyk
	Ústní projev - schopnost napsat souvislejší texty na probraná témata - schopnost správného poznamenávání si jednotlivých informací a poznámek - hodnocení psaní osobních dopisů, žádostí, životopisů, - schopnost vyjadřovat se v jednoduchých i složitějších větách, správné využití gram. pravidel a pravidel výslovnosti - reprodukce kratšího textu či hlavní myšlenky textu rozsáhlejšího - schopnost vyjádřit své pocity, myšlenky, názory - schopnost komunikovat v běžných situacích - zvládnutí běžné spol. konverzace - schopnost zapojení se do hovoru, využ. znalosti jazyka při cestování Poslech - schopnost porozumění a pochopení smyslu poslech. textů - hodnocení porozumění smyslu rozhlasových a TV programů týkajících se aktuálních událostí

Německý jazyk	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	představí sebe, své přátele, rodinu umí reagovat správně při představování umí se spolužáka zeptat odkud je, na jeho rodinu napíše dopis o sobě v rozsahu 10 vět	Představování sama sebe, rodičů, sourozenců, přátel, osobní zájmena, slovesa sein a haben v přítomném čase pořádek slov ve větě tázací a oznamovací, postavení slovesa a podmětu v německé větě pozdravy během dne
	vyjmenuje povolání svých rodičů, sourozenců, příbuzných sdělí, které povolání by chtěl v budoucnu vykonávat je schopen poděkovat za informaci	Povolání přídavné jméno v přísudku časování slabých sloves v přítomném čase základní číslovky zápor nicht, kein, nein členy v německém jazyce, jejich použití, vynechávání
	představí německy mluvící země, jejich polohu s použitím mapy, vyjmenuje jejich sousedy	Německy mluvící země časování silných sloves se změnou kmenové

Německý jazyk	1. ročník	
	je schopen sdělit nejdůležitější informace o Německu vyjmenuje státy, kde Češi nejraději tráví dovolenou	samohlásky v přítomném čase světové strany zeměpisné názvy názvy sousedících zemí, zemí, kam naši turisté jezdí nejčastěji informace o Německu – spolkové země, historie, průmysl, hlavní město a další známá města – jejich památky
	popíše dům, byt, kde bydlí, jednotlivé části domu nebo bytu vyjádří, zda je spokojen či nespokojen svůj popíše vysněný dům nebo byt správně používá předložky	Bydlení přivlastňovací zájmena, vyjadřování českého „svůj“ použití Platz, Ort skloňování člen určitého skloňování členu neurčitého skloňování podstatných jmen v jednotném čísle předložky se 3. a 4. pádem
	komunikuje na téma volný čas hovoří, jaké má záliby, koníčky sdělí, jak tráví volný čas jeho rodiče, sourozenci, kamarádi vyjádří názor, co je nudné, nezábavné vytvoří anketu na toto téma pro spolužáky připraví program na školní výlet	Volný čas množné číslo podstatných jmen skloňování wer, was časování způsobových sloves v přítomném čase předpona un časové údaje, dny v týdnu, názvy měsíců a ročních období
	zvládá odbornou slovní zásobu svého oboru, zkratky a jejich čtení, náradí, čtení technické dokumentace, bezpečnost práce	Odborná slovní zásoba předložky se 3. pádem předložky se 4. pádem skloňování zájmen jeder, dieser, welcher neosobní pomět es pořadí osobních zájmen a podstatných jmen ve větě
	umí vést rozhovor s číšníkem pojmenuje jeho oblíbená jídla umí vyjádřit, kdy a co jí během dne vyjmenuje speciality mezinárodní a české kuchyně orientuje se v jídelním a nápojovém lístku podá informaci, kde se lze občerstvit, informuje se na	V restauraci, kavárně rozkazovací způsob podmiňovací způsob slovesa mögen postavení infinitivu v německé větě vazba „es gibt“

Německý jazyk	1. ročník	
	možnost občerstvení objedná si jídlo a pití požádá o zaplacení	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ. stylem cizích zemí - získali teor.i praktické znalosti o fungování politiky, dem. systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr.firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekol.hnutí, student. kupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně ,kriticky problémy porovnávat a hodnotit		

Německý jazyk	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka	vyjadřuje se ústně i písemně k tomuto tématu pohotově a vhodně řeší situace, které by mohly nastat správně používá směrová příslovce umí popřát šťastnou cestu	Cestování orientace ve městě dotazy na cestu orientace v neznámém městě komunikace v informačním středisku

Německý jazyk	2. ročník	
zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech		obraty k zahájení a ukončení komunikace – pozdrav, prosba, projevy radosti podmiňovací způsob způsobových sloves směrová příslovce
	popíše svůj běžný den, víkend, dny volna – prázdniny během školního roku hodnotí svůj všední den, dny volna správně a vhodně používá zvrtná slovesa, slovesa s předponou odlučitelnou a neodlučitelnou, budoucí čas	Denní program slovesa s předponou odlučitelnou, neodlučitelnou časování zvrtných sloves v přítomném čase budoucí čas
	nakoupí dárky k narozením, na Vánoce pro své kamarády, členy rodiny pozve přátele na oslavu svých narozenin napíše kamarádovi blahopřání k narozeninám umí se orientovat v obchodním domě - oddělení popíše nákupní možnosti v daném místě vyjadřuje a reprodukuje prosby, nabídky a návrhy	Nákupy podstatná jména označující míru, hmotnost, množství skloňování podstatných jmen v množném čísle
	pojmenuje jednotlivé části těla vyjmenuje nejčastější onemocnění, civilizační nemoci popíše návštěvu u lékaře vyjádří svůj názor na zdravý způsob života hovoří o svých úrazech a zdravotních problémech	Lidské tělo a zdraví préteritum slabých sloves préteritum způsobových sloves
	hovoří o módních trendech popíše svůj šatník, své oblíbené oblečení, rozdíly v oblékání v zimě a v létě doporučí spolužákům vhodné oblečení na kulturní akce	Móda, oblečení vedlejší věty – spojky pořádek slov v německém jazyce ve vedlejší větě
	umí využívat informační zdroje – internet, média je schopen se orientovat v programu TV, rádia je schopen si zakoupit vstupenky do divadla, kina diskutuje o oblíbených pořadech připraví si anketu na toto téma pro své spolužáky správně používá perfektum a préteritum umí odhadovat význam slov v neznámém textu podle kontextu	TV, rádio, internet, divadlo, kino perfektum slabých sloves perfektum způsobových sloves

Německý jazyk	2. ročník	
	hovoří o důležitosti sportu, pohybu pro zdraví hovoří o svých sportovních aktivitách představí naše vynikající sportovce hovoří o jejich úspěších	Sport podmiňovací způsob opisem pomocí „würden“ podmiňovací způsob pomocných sloves
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr.firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekolog. hnutí, student. kupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně ,kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ. stylem cizích zemí - získali teor.i praktické znalosti o fungování politiky, dem. systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí		

Německý jazyk	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	umí sdělit, jaké má ve škole a měl ve škole předměty hovoří o předmětech,, které ho zaujaly a které nezaujaly, jaký má rozvrh, o pracovní době na praxi popíše školu, kterou navštěvuje	Škola, vzdělání rozvrh hodin během studia předměty v průběhu studia

Německý jazyk	3. ročník	
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	srovná systém školství v ČR a SRN na internetu je schopen nalézt podobný typ školy v SRN pro výměnné pobyty	školský systém u nás a v Německu – rozdíly vysvědčení během studia
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		

Německý jazyk	3. ročník	
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	diskutuje o mezilidských vztazích ve škole a v rodině vyjadřuje a zdůvodňuje svůj názor popíše a charakterizuje svého přítele nebo přítelkyni hovoří o závislostech na drogách, o jejich příčinách, o problémech v kolektivu, o problémech svých vrstevníků	Mezilidské vztahy, problémy mládeže préteritum silných sloves
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		

Německý jazyk	3. ročník	
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	v písemném projevu napíše svůj strukturovaný životopis porozumí inzerátu na volná pracovní místa a odpoví na něj vytvoří inzerát do médií o místo	Životopis, inzerát použití slov Stelle, Ort, Platz, Gehalt, Lohn
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		

Německý jazyk	3. ročník	
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	má přehled o základních zeměpisných údajích Rakouska sdělí svým spolužákům informace o Rakousku .– hlavní město, památky, oblíbená místa pro naše turisty hovoří o tom, zda navštívil německy mluvící země	Rakousko perfektum silných sloves stupňování příslovcí a přídavných jmen dopravní prostředky, nádraží, letiště, taxi
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	zhodnotí svůj pobyt – spokojenost, nespokojenost	

Německý jazyk	3. ročník	
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	vylíčí svůj nej zážitek doporučí spolužákům pobyt v těchto zemích	
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně,		

Německý jazyk	3. ročník	
popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	je schopen podat cizinci informaci o městě, kde žije, studuje, o nejbližším okolí, o kraji, o ČR zvládne popsat cizinci, jak se dostane do hotelu, na nádraží, poštu, do banky	Česká republika základní údaje o naší republice, Praha a další atraktivní města a místa naší republiky, průmysl, památky, pamětihodnosti
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	poskytne informaci o možnosti ubytování a stravování	svátky
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		dějiny
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		slovesné vazby – I. část
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		

Německý jazyk	3. ročník	
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	správně používá předložky dokáže se orientovat v jízdních řádech zakoupí si jízdenku na autobus, vlak orientuje se na letišti	Cestování ubytování v hotelu, v turistické ubytovně, v penzionu, v campu jízdní řády kursovní lístek výměna peněz v bance, směnárně čerpání pohonných hmot dopravní nehoda, policie, dopravní prostředky, nádraží, letiště, tax řadové číslovky slovesné vazby - II. část
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření	objedná si taxi zajistí si ubytování	
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	umí vyplnit ubytovací formulář, vyměnit si peníze zvládá orientaci v nabídkách cestovních kancelářích	
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči	přivolá pomoc v případě nehody je schopen jednoduše popsat, jak k ní došlo napíše pohlednici z dovolené	
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně		

Německý jazyk	3. ročník	
spisovým jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky	rozumí krátkým textovým zprávám k této problematice hovoří na toto téma – v ČR, v rodině, ve škole, ve světě vyjádří svůj názor na to, kde lze ušetřit, co lze zlepšit, své zkušenosti k této problematice	Ekologické problémy, ochrana životního prostředí préteritum a perfektum smíšených sloves ekologické výrobky chování v přírodě použití techniky s vlivem na životní prostředí alternativní zdroje energie separace odpadů
odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření		
používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací		

Německý jazyk	3. ročník	
požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči		celosvětové ekologické problémy organizace, zabývající se tímto problémem
reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko		
rozlišuje základní zvukové prostředky		
rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů		
uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy		
vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru		
vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text		
vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu		
vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí		
vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti		
zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého		

Německý jazyk	3. ročník	
sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech (i v rámci EU) - byli schopni komunikovat s případným zaměstnavatelem - formulovat své požadavky ústní i písemnou formou - zpracovat životopis, žádost v cizím jazyce - uplatnit se na trhu práce v ČR v zahr.firmách i v cizině - osvojit si terminologii oborového studia		
Člověk a životní prostředí		
Žáci: - získávají přehled o ekologických problémech a jejich řešení v cizích zemích - zapojují se do mezinárodních ekologických hnutí, student. kupin - uvědomují si odpovědnost člověka za životní prostředí - získávají informace z cizojazyčných zdrojů a mohou objektivně ,kriticky problémy porovnávat a hodnotit		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k tomu aby: - učili se toleranci, jednání s lidmi a vzájemnému respektu - seznamovali se s živ. stylem cizích zemí - získali teor.i praktické znalosti o fungování politiky,dem.systému doma i v zahraničí - při diskusích, projevovali vlastní názor a při cestách do zahraničí se učí sebekázi, sebekontrolu i zdravému sebevědomí		

4.4 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovědní vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém životě byli slušnými, odpovědnými a uvážlivými lidmi, informovanými a aktivními občany demokratického státu. Učí je kriticky myslet, uvědomovat si vlastní identitu, rozumět světu, ve kterém žijí. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané v základním vzdělávání, prohlubuje je a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Výuka úzce navazuje na výuku předmětů základy ekologie, ekonomika a organizace a na výuku dalších předmětů společenskovědního charakteru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	V předmětu občanská nauka se využívá moderních aktivizujících vyučovacích metod a stimulující výuky. Je nutné vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce /od skupinové, přes párovou až k individuální samostatné práci/. Žák by měl probrané pojmy a jevy pochopit ve vzájemných souvislostech a měl by se naučit řešit praktické otázky osobního a občanského života. Důraz je kladen na propojení životních zkušeností a výchovně vzdělávacích úkolů předmětu, dále i mezipředmětových vztahů. Cílem je naučit rozumět vlastní osobnosti, pěstovat samostatný úsudek a připravit na smysluplný život.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	K zjišťování úrovně znalostí se používá ústní zkoušení, písemné zkoušení /testy/, hodnocení samostatných prací, referátů a mluvních cvičení. Způsob hodnocení kombinuje známkování, slovní hodnocení. Důraz je kladen na sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - Schopnost samostatného úsudku - Schopnost výstižného vyjadřování s užívání přesných pojmů - Schopnost komunikace - Schopnost využití teoretických znalostí k posuzování jevů ve společnosti

Název předmětu	Občanská nauka
	- Správnost a míru osvojených znalostí

Občanská nauka	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot	- chápe nutnost vzdělání a vzdělávání - dovede rozhodnout, které faktory pozitivně ovlivňují učení - stanoví vhodnou strategii učení - vysvětlí proces zapomínání a uvede, čím lze paměť posilovat - se učí rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření - rozliší efektivní využívání volného času	1. Význam učení a smysl výchovy k občanství - vzdělávání pro život a celoživotní vzdělávání - fáze učení - učení a volný čas - význam práce pro jedince – seberealizace a začlenění do společnosti
	- rozliší biologické, sociální a kulturní determinanty osobnosti - posoudí znaky zdravě rozvinuté osobnosti - přiřadí základní charakteristiky etap lidského života - vymezí odlišnosti generací - učí se empatii, ohleduplnosti - zdůvodní nutnost hledání kompromisu	2. Osobnost - determinanty lidské psychiky - duševní a tělesná stránka osobnosti - etapy lidského života - mezigenerační vztahy
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	- na příkladu vysvětlí proces socializace, popíše sociální role - definuje pravidla společenského chování - rozliší druhy a formy komunikace - rozliší efektivní způsob komunikace - zhodnotí výhody a nevýhody spolupráce a soutěže - rozpozná zátěžové životní situace - určí příčinu vzniku zátěžových životních situací	3. Mezilidské vztahy - proces socializace - pravidla slušného chování - komunikace a zvládání konfliktů
dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot		
objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky		
uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti		
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání		

Občanská nauka	1. ročník	
lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		
vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému	- popíše strukturu české společnosti - na příkladech umí demonstrovat, jak sociální skupiny ovlivňují chování jedince - uvede příklady řešení konfliktů mezi vrstevníky - ví, co se rozumí vandalismem a šikanou, zná jejich důsledky - vymezí hlavní funkce rodiny pro jedince i společnost - vysvětlí práva a povinnosti rodičů a dětí - rozliší druhy rodiny (úplná, neúplná, vícegenerační..) - popíše hlavní problémy současné rodiny - uvědomuje si rovnost mužů a žen, uvede příklady porušování genderové rovnosti - posoudí zdravé sexuální chování, význam plánování rodičovství - na příkladech identifikuje projevy intolerance, rasismu, šikany a extremistických skupin	4. Důležité sociální útvary - sociální struktura společnosti - rodina a její význam - komunita, sousedství, dav, veřejnost - vrstevnické a jiné skupiny, vztahy v nich - migranti, solidarita - sociálně patologické jevy
	- dovede vymezit základní pojmy z oblasti kultury a umění - zdůvodní význam přemýšlení o hodnotové orientaci a zodpovědném životě - vysvětlí význam vědeckého poznání a umění - charakterizuje funkci víry a náboženství v životě člověka - popíše patologické jevy spojené s náboženstvím - na konkrétních příkladech rozliší hlavní světová náboženství - uvědomuje si odpovědnost za svoji ochranu a efektivní jednání a vzájemnou pomoc při vzniku mimořádných situací - porovná mimořádnou událost, situaci a krizovou situaci, živelní pohromu a havárii - seznámí se se souborem opatření k omezování	5. Odpovědnost člověka za sebe a další generace - kultura a civilizace, víra a věda - hodnoty, které různí lidé preferují, život jako nejvyšší hodnota - význam umění v životě člověka - životní styl - sociálně patologické jevy - ochrana člověka za mimořádných situací - poskytování první pomoci

Občanská nauka	1. ročník	
	následků mimořádných situací - popíše varovné signály a chování po jejich vyhlášení - uvědomí si odpovědnost laického záchrance - na konkrétních příkladech popíše úkoly první pomoci technické a zdravotnické	

Občanská nauka	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vymenuje sousední státy	- vymezí pojem státu, jeho účel a funkci	1. Stát, občan, občanství
popíše státní symboly	- uvede, jak lze získat české státní občanství a jak ho lze pozbyt	- stát a jeho funkce, druhy států
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti	- uvede význam obecní a krajské samosprávy	- moc zákonodárná, výkonná a soudní
uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)	- zdůvodní dělbu státní moci	- občan, občanství, nabývání státního občanství ČR
uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie	- popíše státní symboly	- struktura veřejné správy v ČR
uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti	- uvede, k čemu je pro občana prospěšný demokratický stát	- státní symboly
popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy	- rozliší přímou a nepřímou demokracii	2. Základní hodnoty a principy demokracie
uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran	- vysvětlí na praktických příkladech základní lidská práva zakotvená v naší ústavě	- demokracie a její hodnoty
uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání	- popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena	- lidská práva, jejich dodržování a obhajoba
	- uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje /sobectví, korupce, kriminalita/	- Listina základních práv a svobod
	- uvede významné současné české politické strany	3. Úloha politiky ve společnosti
	- objasní význam svobodných voleb	- politika, politické strany a jejich význam
	- chápe úlohu opozice a občanské angažovanosti	- posuzování politických programů
	- uvede konkrétní příklady extremismu	- úloha opozice
	- vysvětlí, proč je extremismus nebezpečný	- volby, právo volit
		- politický systém ČR
		- politický radikalismus, extremismus a terorismus

Občanská nauka	2. ročník	
lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné		
na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin	- zná národnostní složení obyvatelstva našeho státu, sociální skladbu společnosti - sebe umí přiřadit k určitému etniku - uvede konkrétní příklady ochrany menšin - objasní význam státních svátků - uvede konkrétní příklady občanské angažovanosti	4. Občanská společnost - rasy, etnika, národy a národnosti, sociální rozvrstvení společnosti - občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - občanská společnost, vlastenectví a národní tradice jako základ pro fungování demokratického státu
popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)		
uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti		
vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje,...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích		
vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost		
dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie	- posoudí na konkrétních příkladech klady a zápory činnosti masových médií v současné české společnosti - porozumí zpravodajství, učí se interpretovat mediální sdělení - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti - chápe význam a úlohu reklamy - seznámí se s tzv. klamavou reklamou a možností obrany před ní - uvědomí si nutnost kritického přijímání informací	5. Svobodný přístup k informacím - média - manipulování zpravodajstvím, komentáři a reklamou
je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)		
na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem		
na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)		
vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		
	- se seznámí s pojmem živelní pohroma, jejími účinky a druhy - uvědomí si nebezpečí vyplývající z prvotních i druhotných následků živelních pohrom	6. Ochrana člověka za mimořádných situací - zabezpečení ochrany osob při živelních pohromách v našem státě - Integrovaný záchranný systém

Občanská nauka	2. ročník	
	- diskutuje o možnostech vzniku pohrom ve svém okolí - seznámí se s poplachovými směrnicemi - konkretizuje postup pro případ požáru ve škole	- zásady pro opuštění bytu v případě evakuace - požáry, povodně, zemětřesení, laviny - poskytování první pomoci

Občanská nauka	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)	- objasní význam práva pro soužití lidí - na příkladech rozliší rozdíl mezi právem a morálkou - uvede, kde se zveřejňují právní předpisy - vyloží pojmy právní síla, platnost a účinnost právní normy - popíše soustavu soudů ČR - na konkrétních příkladech rozliší úkoly jednotlivých právnických profesí - orientuje se v základních otázkách občanského, rodinného, pracovního a trestního práva - rozliší na konkrétních příkladech občanské a trestní řízení - popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a kdy má trestní odpovědnost	1. Člověk a právo - právo, právní stát, spravedlnost - právní řád, právní vztahy - soustava soudů ČR - občanské soudní řízení - manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí - správní řízení - trestní řízení, orgány činné v trestním řízení - právníká povolání
dovede reklamovat koupené zboží nebo služby		
dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva		
popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství		
uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena		
uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti		
uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost		
v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání		
dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů	- chápe nutnost hospodaření a hospodárnosti - chápe trh a jeho fungování - dovede z textu smlouvy běžné v praktickém životě zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva - dovede vyhledat nabídky zaměstnání	2. Člověk a ekonomika - majetek a jeho nabývání, ekonomické rozhodování - člověk na trhu práce, profesní kariéra - rodinný rozpočet, hospodářský život rodiny - sociální politika státu - sociální zabezpečení a pomoc,
dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám		

Občanská nauka	3. ročník	
dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu	- zná náležitosti pracovní smlouvy - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	daně - národní hospodářství a hospodářská politika státu - mezinárodní ekonomika
dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti	- rozliší vznik, změnu a ukončení pracovního poměru - zná povinnosti zaměstnance, zaměstnavatele a nezaměstnaného	
dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	- dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě	
dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech	- vysvětlí, proč občan platí daně - na příkladu konkrétní situace posoudí, které možnosti sociálních dávek může využít a kde získá bližší informace o jejich poskytování	
dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	- na konkrétních příkladech určí koho zvyhodňuje a znevýhodňuje inflace	
popíše, co má obsahovat pracovní smlouva		
vysvětlí, co má vliv na cenu zboží		
vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění		
na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace	- dovede popsat v základních rysech stěžejní procesy vývoje československé a české státnosti	3. Česká republika, Evropa a svět - československá a česká státnost v průběhu dějin – významné mezníky v historickém vývoji
popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům	- posoudí na příkladech výhody ekonomické integrace - vysvětlí význam EU, na příkladech posoudí, jak ČR ovlivnilo začlenění do EU	- soudobý svět – zapojení do EU - Obranná politika ČR, zapojení do OSN a NATO
uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě	- na příkladech rozliší, které aktivity spadají do činnosti jednotlivých mezinárodních organizací	- globalizace, její důsledky
uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)	- uvede konkrétní příklady hlavních globálních problémů současného světa	- globální problémy soudobého světa
vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky	- rozliší rozdělení světa na státy vyspělé, rozvíjející se a chudé - umí vysvětlit zásady udržitelného rozvoje - charakterizuje proces globalizace, příklady jejích projevů - dokáže zhodnotit kladné a záporné dopady globalizace	- udržitelný rozvoj

Občanská nauka	3. ročník	
	- si uvědomí nebezpečí, které přináší používání chemických látek - seznámí se s charakteristickými znaky a projevy havárií - objasní pojem havárie s únikem nebezpečných látek - seznámí se s nejdůležitějšími zásadami chování obyvatelstva v případě havárií s únikem nebezpečných látek - si uvědomí kladné i záporné aspekty provozu jaderných elektráren a jejich ekologický vliv - si uvědomí možnost vzniku radiační havárie a seznámí se s nejdůležitějšími opatřeními k ochraně obyvatelstva - názorně si osvojí výkony zachraňující život – 3 neodkladné stavy – zástava dýchání, zástava srdeční činnosti, prudké krvácení	4. Ochrana člověka za mimořádných situací - havárie s únikem nebezpečných látek - radiační havárie - poskytování první pomoci

4.5 Fyzika

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

Název předmětu	Fyzika
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět fyzika přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi. Fyzikální vzdělávání směřuje k tomu, aby žák:

Název předmětu	Fyzika
	- získal základní představy o struktuře látek a jejich fyzikálních vlastnostech, - správně používal fyzikální jednotky, násobné a dílčí jednotky, - uměl pracovat s fyzikálními rovnicemi, - uměl řešit jednoduchý fyzikální problém a dovedl si k tomu opatřit vhodné informace, - uplatnil obecné poznatky k vysvětlení konkrétního fyzikálního jevu, - chápal přínos fyzikálního poznávání při objasňování jevů v přírodě pro ochranu životního prostředí i svého zdraví. V afektivní oblasti směřuje fyzikální vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k přírodě, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.5.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - aplikaci poznatků v běžném životě, - využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přednosu při řešení konkrétních problémů a úloh, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. V každém ročníku jsou věnovány 2 hodiny laboratorním pracím. 4.5.1.2 Strategie výuky Ve fyzice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám

Název předmětu	Fyzika
	(vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací fyzikálních jevů v technice a občanském životě, hodnocení jejich vlivu na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých pokusů i s improvizovanými prostředky, zařazení her, veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru). Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	Fyzikální vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení protokolů laboratorních prací, seminární práce. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a protokolech z laboratorních prací, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Fyzika	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - rozliší fyzikální veličiny a fyzikální pojmy, - uvede příklady fyzikálních veličin, jejich značky a jednotky, - převede násobné jednotky na nenásobné.	Úvod do mechaniky - obsah a význam fyziky - fyzikální veličiny a jednotky (soustava SI)
rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	Žák: - určí vztažnou soustavu, - charakterizuje klid a pohyb těles v různých soustavách, - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na	Kinematika - vztažná soustava - pohyb rovnoměrný přímočarý - pohyb rovnoměrně zrychlený a zpomalený - rovnoměrný pohyb hmotného bodu po kružnici
určí výslednici sil působících na těleso		

Fyzika	1. ročník	
	pohyb, - vysvětlí pojmy: trajektorie, dráha, rychlost, zrychlení.	
určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly	Žák: - určí síly, které působí na tělesa a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají, - použije Newtonovy pohybové zákony na příkladech z praxe, - vypočítá velikost třecí síly, jsou-li dány potřebné veličiny, - určí, na čem závisí odstředivá síla a kde se uplatňuje.	Dynamika - vzájemné silové působení těles - Newtonovy pohybové zákony - tíhová síla - síly v přírodě (dostředivá a odstředivá síla, tření)
určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají		
určí výslednici sil působících na těleso		
vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	Žák: - uvědomuje si souvislost energie a práce, - na příkladech vysvětlí platnost zákona zachování mechanické energie, - řeší jednoduché úlohy na výpočet práce, energie a výkonu.	Mechanická práce a energie - mechanická práce stálé síly - energie pohybová a polohová - zákon zachování mechanické energie - výkon a účinnost
charakterizuje Slunce jako hvězdu	Žák: - charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše objekty ve sluneční soustavě, - zná příklady základních typů hvězd.	Gravitační pole a vesmír - Newtonův gravitační zákon - Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie
popíše objekty ve sluneční soustavě		
zná příklady základních typů hvězd		
	Žák: - určí momenty jednotlivých sil, - určí výslednici sil působících na těleso, - určí těžiště, rozliší rovnovážné polohy, - vysvětlí princip a využití jednoduchých strojů na příkladech z praxe.	Mechanika tuhého tělesa - posuvný a otáčivý pohyb tuhého tělesa - moment síly - skládání sil - těžiště tělesa - jednoduché stroje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit,		

Fyzika	1. ročník	
- uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

Fyzika	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	Žák: - řeší jednoduché úlohy na výpočet tlaku v tekutinách, - aplikuje Pascalův zákon, - na základě Archimédova zákona rozhoduje o chování těles v kapalinách, - vypočítá objemový průtok.	1. Mechanika tekutin - vlastnosti tekutin - tlak a tlaková síla v tekutinách - Pascalův zákon - hydraulické zařízení - Archimédův zákon - atmosférický tlak - proudění tekutin
popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	Žák: - rozliší základní teplotní stupnice,	2. TERMIKA - teplota a její měření

Fyzika	2. ročník	
popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	- řeší jednoduché úlohy na výpočet tepla,	- teplo
vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	- vysvětlí způsoby přenosu tepla a jejich uplatnění.	- tepelná kapacita
vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	- určí stavbu látek a základní vlastnosti látek podle skupenství, - řeší jednoduché úlohy na děje v plynech a stavovou rovnici, - popíše princip nejdůležitějších tepelných motorů, - analyzuje jevy v kapalinách, - řeší jednoduché úlohy na teplotní roztažnost, - vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek, - popíše deformace pevných látek, - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam.	- přenos tepla - vnitřní energie - částicová stavba látek - vlastnosti látek - plyny (ideální plyn, stavová rovnice ideálního plynu, děje v ideálním plynu, tepelné motory) - kapaliny (struktura a vlastnosti kapalin, kapilarita, teplotní objemová roztažnost) - pevné látky (struktura, deformace, teplotní roztažnost) - přeměny skupenství
popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	Žák: - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj,	3. ELEKTRINA A MAGNETISMUS a) elektrický náboj a elektrické pole - vlastnosti elektrického náboje, el. síla, elektrické pole
popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	- rozliší vodiče a izolanty,	- vodiče, izolanty
popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	- vysvětlí funkci kondenzátoru,	- kapacita, kondenzátor
řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	- popíše princip vedení elektrického proudu v kovech, - řeší jednoduché úlohy na Ohmův zákon (část Ohmova zákona), - vysvětlí na čem závisí odpor vodiče,	b) elektrický proud v kovech - elektrický proud - zákony el. proudu, Ohmův zákon - elektrický odpor vodiče - polovodiče
určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	- popíše princip a použití polovodičových součástek, - vysvětlí magnetické pole magnetu a vodiče s proudem, - objasní využití magnetického pole cívky, - vysvětlí praktický význam elektromagnetické indukce, - vysvětlí rozdíl mezi stejnosměrným a střídavým proudem - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice, - umí poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem.	c) magnetické pole - magnetické pole el. proudu - cívka a její využití - elektromagnetická indukce d) střídavý proud - vznik střídavého proudu - základní veličiny - přenos elektrické energie střídavým proudem - využití v energetice
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Fyzika	2. ročník	
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Fyzika	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	Žák:	1. VLNĚNÍ A OPTIKA
charakterizuje základní vlastnosti zvuku	- popíše vznik kmitavého pohybu, - charakterizuje základní pojmy: perioda, frekvence,	Mechanické kmitání a vlnění - kmitavý pohyb

Fyzika	3. ročník	
popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	amplituda, - rozliší druhy mechanických vlnění a uvede příklady z práce, - umí vypočítat periodu a frekvenci, - umí vypočítat vlnovou délku, frekvenci nebo rychlost vlnění, - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění, - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu, - odlišuje ultrazvuk od zvuku, - objasní využití ultrazvuku v praxi.	- druhy kmitání - graf kmitavého pohybu - popis kmitavého pohybu pomocí fyzikálních veličin - mechanické vlnění (druhy, šíření) - zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkové prostředí, ultrazvuk)
rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření		
charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	Žák: - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délku a rychlost v různých prostředích, - řeší úlohy na odraz a lom světla, - řeší jednoduché úlohy na zobrazení zrcadlem a čočkou, - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad, - popíše význam různých druhů elektromagnetických záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi, - charakterizuje svítivost zdroje a osvětlení, řeší jednoduché výpočty osvětlení, - hygiena osvětlování.	Optika a) světlo a jeho šíření - vlnová délka a rychlost světla - zákon odrazu a lomu světla b) zobrazování optickými soustavami - princip optického zobrazování zrcadlem a čočkou - zobrazení okem c) elektromagnetické záření - infračervené, ultrafialové, rentgenové záření - základy fotometrie
řeší úlohy na odraz a lom světla		
řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami		
vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad		
popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	Žák: - popíše strukturu atomu, - charakterizuje základní nukleony, - vysvětlí podstatu radioaktivity, - popíše způsoby ochrany před jaderným zářením, - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru.	2. FYZIKA ATOMU - model atomu, stavba atomu - nukleony - radioaktivita - jaderná energie (zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky) - laser
popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony		
popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu		
vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		

Fyzika	3. ročník	
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

4.6 Chemie

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

Název předmětu	Chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka chemie na SOŠ a SOU směřuje k pochopení základů chemie, které jsou pro žáky součástí jejich všeobecného vzdělání. Výuka také přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.6.1.1 Charakteristika učiva 4.6.1.2 Učivo je rozvrženo do jednoho ročníku po 1 hodině týdně. Obsah chemie navazuje na výuku chemie na ZŠ. Žáci získávají nejdříve nezbytné úvodní obecně chemické poznatky. Následují základy anorganické a organické chemie. Do učební osnovy je zařazena stručná kapitola základních poznatků z biochemie. Žáci umí chemické látky posuzovat i z hlediska účinků na životní prostředí a na lidské zdraví. Celým učivem tedy prochází průřezové téma Člověk a životní prostředí. 4.6.1.3 Pojetí výuky Výklad je doplňován podle možností školy praktickými cvičeními. Rozšiřující informace získávají žáci z internetu, videa a z odborných časopisů. Informace zpracovávají do referátů. Výuku lze prohloubit odbornými exkurzemi, besedami s odborníky, ekologickými soutěžemi, zadáváním samostatných žákovských projektů. Tyto aktivní metody slouží jako motivační činitel. Důležitá je aktualizace učiva. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Navíc je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků.

Název předmětu	Chemie
Integrace předmětů	Chemické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	U žáků se hodnotí ústní projev v rámci zkoušení individuálního i frontálního. Další složkou hodnocení je písemný projev. V hodnocení se přihlíží ke hloubce porozumění poznatků a ke schopnosti aplikovat chemické učivo při řešení konkrétních chemických problémů. Také se hodnotí práce se zdroji informací a zapojení do diskuse ke konkrétnímu chemickému problému.

Chemie	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek	- formuje pojmy chemická látka a těleso, uvede příklady fyzikálních a chemických vlastností látek,	1. Obecná chemie
popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků	- popíše stavbu atomu,	- chemické látky a jejich vlastnosti
popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby	- formuluje pojmy prvek a sloučenina,	- částicové složení látek
popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi	- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin,	- chemické prvky a sloučeniny
provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	- charakterizuje vznik a typy chemických vazeb,	- chemické značky a názvy prvků
vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení	- definuje pojmy homogenní a heterogenní směsi, zařazuje jednotlivé příklady z praxe, popíše metody oddělování složek ze směsí a uvede využívání těchto metod v praxi,	- chemická vazba
vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí	- porozumí složení roztoků, vypočítá složení roztoků pomocí hmotnostního zlomku, připraví roztok o určitém složení,	- periodická soustava prvků
zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin	- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí.	- směsi homogenní, heterogenní
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	- vysvětlí typické vlastnosti anorganických sloučenin,	- roztoky
tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin	- charakterizuje vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny,	- chemické reakce, chemické rovnice
vysvětlí vlastnosti anorganických látek	- určuje jejich význačné fyzikální a chemické vlastnosti, výskyt v přírodě, výrobu a použití v odborné praxi a v běžném životě,	
	- posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	2. Anorganická chemie
		- vybrané prvky a jejich anorganické sloučeniny

Chemie	1. ročník	
charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy	- charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty, - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich vy-užití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí se z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí.	3. Organická chemie - vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě
uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		
charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	- charakterizuje biogenní látky a jejich sloučeniny,	4. Biochemie
charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	- charakterizuje nejdůležitější přírodní látky,	- chemické složení živých organismů, přírodní látky
popíše vybrané biochemické děje	- popíše význam fotosyntézy	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

4.7 Základy ekologie

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

Název předmětu	Základy ekologie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět základy ekologie přispívá k hlubšímu pochopení přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě, teoretické pojmy dokáže aplikovat každodenním životě. Ekologie rozšiřuje a prohlubuje biologické a ekologické vědomosti a dovednosti potřebné k pochopení zákonitostí biosféry, vztahů mezi organismy a prostředím a k utváření postojů žáků k životnímu prostředí v souladu se zásadami udržitelného rozvoje. Součástí učiva je i výchova ke zdraví.

Název předmětu	Základy ekologie
	Ekologické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák: - pochopil ekologické a biologické pojmy a zákonitosti a uměl je ve správných souvislostech používat - porozuměl zákonitostem biosféry a vztahům mezi organismy a prostředím a uměl aplikovat získané znalosti do každodenního jednání a chování - získal informace o vlivu činnosti člověka na jednotlivé složky prostředí, o možnostech jeho ochrany a uvědomil si odpovědnost každého jedince na ochranu a zlepšení životního prostředí - osobním příkladem v občanském a profesním životě přispíval k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, surovinami a energií a k minimalizaci odpadu - uvědomil si závažnost komplexních vlivů životního prostředí na člověka a na jeho zdraví a význam prevence onemocnění - seznámil se s organizací ochrany přírody a prostředí v ČR a v EU a s problémy na lokální, regionální úrovni - utvářel si názory, postoje a hierarchii životních hodnot v souladu s myšlenkami udržitelného rozvoje jako jediné možné pozitivní alternativy rozvoje lidské společnosti
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Ekologická výchova je realizována kombinací těchto forem: a. povinným předmětem s názvem Základy ekologie v 2. ročníku s hodinovou dotací týdně b. začleněním do všeobecných i odborných vyučovacích předmětů c. praktickým zapojením při odborném výcviku na odloučených pracovištích školy Při výuce ekologie je kladen důraz na mezipředmětové vztahy – chemie, fyzika, biologie, občanská nauka, zeměpis, český jazyk, odborné předměty /např. užití elektrické energie/. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Navíc je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků. Při výuce ekologie je užíváno tradičních metod /výkladové hodiny/ i moderní výukové metody, např. práce s verbálním textem z odborných časopisů, diskusní metody, simulační hry, práce ve skupinách. Výuku lze prohloubit odbornými exkurzemi, besedami s odborníky, ekologickými soutěžemi, zadáváním samostatných žákovských projektů. Tyto aktivní metody slouží jako motivační činitel. Důležitá je aktualizace učiva.
Integrace předmětů	• Biologické a ekologické vzdělávání

Název předmětu	Základy ekologie
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat při řešení problémů, schopnosti kritického myšlení, dovednosti práce s texty, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky, argumentovat a diskutovat. K hodnocení se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení /orientační testy, opakovací testy, testy s výběrem odpovědí/, hodnocená samostatných školních i domácích projektů. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování, slovního hodnocení, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků.

Základy ekologie	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi	- pochopí a vysvětlí základní ekologické a biologické pojmy - uvědomí si podmínky života na Zemi - uvědomí si jedinečnost života - zopakuje si znalosti o buňce, organismech - pochopí pojem biodiverzita a dokáže jej konkretizovat	1. Základní ekologické pojmy Vznik a podmínky života Buňka – stavební jednotka Organismy Biodiverzita neboli biologická rozmanitost
charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly		
uvede základní skupiny organismů a porovná je		
vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav		
vysvětlí základní ekologické pojmy	- porozumí zákonitostem biosféry - charakterizuje biotické podmínky /sluneční záření, atmosféru, pedosféru, hydrosféru/ - popíše principy koloběhu vody - popíše biotické podmínky / populace, společenstva, ekosystémy/ - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu - uvede příklad potravního řetězce - charakterizuje různé typy krajiny	2. Obecná ekologie Vztahy mezi organismem a prostředím Abiotické podmínky života Biotické podmínky života Ekosystém Biosféra
charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)		
charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem		
charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu		
popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického		
uvede příklad potravního řetězce	- chápe vlastní zodpovědnost k prostředí - pěstuje toleranci a ohleduplnost ve vztahu k prostředí - získává informace o vlivu člověka na jednotlivé složky	3. Člověk a biosféra Biologický a sociální původ člověka Vliv člověka na biosféru /těžba surovin, doprava, urbanizace.../

Základy ekologie	2. ročník	
	prostředí - vysvětluje vztahy člověka a prostředí a důsledky lidských činností - hodnotí vlivy člověka na krajinu - osobním příkladem přispívá k šetrnému zacházení s přírodními zdroji, k minimalizaci odpadu - chápe principy udržitelného života - spolupracuje v péči o životní prostředí na místní úrovni	Ohrožování životního prostředí Surovinové zdroje Odpadové hospodářství, domácí ekologie
objasní význam genetiky	- uvědomuje si závažnost vlivů životního prostředí na zdraví člověka - vyjmenuje základní vlivy prostředí na zdraví člověka - vyjmenuje základní principy ochrany zdraví - vyjmenuje nemoci ohrožující současné lidstvo - vyvodí souvislosti mezi vývojem lidské populace a prostředím v různých částech světa - objasní globální problémy týkající se zdraví	4. Člověk a zdraví Biologická podstata člověka Vlivy prostředí působící na zdraví člověka Ochrana zdraví Současná populace a její vývoj jako globální problém
popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života		
popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav		
uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence		
vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou		
vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu		
charakterizuje globální problémy na Zemi	- charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, vodě, v půdě - vyjmenuje národní parky, chráněná území ve svém okolí - vyhledá aktuální informace - hodnotí objektivnost a závažnost informací týkajících se ekologických problémů - diskutuje o problému životního prostředí, vyjadřuje a racionálně obhajuje své názory a stanoviska	5. Životní prostředí člověka a jeho ochrana Charakteristika životního prostředí Změny životního prostředí vlivem lidstva /emise, imise, kyselá dešť, voda, vzduch, změny krajiny.../ Přírodní zdroje a jejich využívání Ochrana přírody / ochrana krajiny, chráněná území, NP, nástroje k ochraně přírody.../ Současné úkoly, globální problémy a možnost jejich řešení, odpovědnost jedince
charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí		
charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví		
hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí		
na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému		

Základy ekologie	2. ročník	
popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody	- uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody - na konkrétním příkladu ze života či odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému - vysvětlí význam nezbytnosti udržitelného rozvoje jako jedné z podmínek budoucího vývoje společnosti	
popíše způsoby nakládání s odpady		
uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu		
uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		
uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci		
vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí		
zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Informační a komunikační technologie		
- žák pracuje s informacemi z odborných časopisů, vyhledává a zpracovává aktuality - používá programové vybavení počítače		
Člověk a svět práce		
- vyjadřuje se správně při písemné i verbální komunikaci - vyhledává a správně posuzuje informace o profesních nabídkách - orientuje se v charakteristice pracovních nabídek z ekologického hlediska		

4.8 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematika vede žáky k pochopení kvantitativních vztahů, rozvíjí logické myšlení a numerické dovednosti. Vytváří kvantitativní a geometrickou gramotnost žáků. Pomáhá k utváření základu potřebného ke studiu odborných předmětů. Zprostředkovává žákům matematické poznatky, které uplatní i v běžném životě. Učí žáky zkoumat a řešit problémy a diskutovat o výsledcích jejich řešení. Přispívá k formování důležitých vlastností, jako jsou vytrvalost, přesnost, důslednost, kritičnost, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly. Vytváří předpoklady pro další vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Učivo obsahově prohlubuje učivo ZŠ, rozšiřuje ho o poznatky ve vybraných okruzích učiva (operace s reálnými čísly, mocniny a odmocniny, úpravy výrazů, rovnice a nerovnice a jejich soustavy, funkce, planimetrie, stereometrie). Obsahuje také základy statistiky. Učivo je rozděleno do tří ročníků, jednotlivé tématické celky na sebe navazují. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů a hodnot Výuka směřuje k tomu, aby žáci • pracovali pečlivě a přesně • vyjadřovali se přesně • získali pozitivní postoj k matematickému vzdělávání • získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání • získali důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost. Výukové strategie

Název předmětu	Matematika
	Využívá se především frontální způsob výuky v kombinaci se skupinovou prací, projektovým vyučováním. Zařazeny jsou také didaktické hry, diskuze. Při výkladu učiva používá učitel názorné pomůcky, např. modely, transparenty.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení se klade důraz na • hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky při řešení úloh • samostatnost žáka při řešení úlohy • schopnost žáka orientovat se ve slovním zadání úlohy • přesnost. Zohledňuje se i grafická úprava a aktivní práce v hodinách. Znalosti se ověřují • ústním i písemným zkoušením • samostatnými pracemi žáků • tematickými písemnými pracemi • pololetními celohodinovými písemnými pracemi.

Matematika	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů	- pozná rozdíly mezi vlastnostmi čísel z jednotlivých číselných množin	1. Operace s reálnými čísly :
orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů	- provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly	1.1 Přehled číselných množin
porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	- používá různé zápisy racionálního čísla	1.2 Přirozená a celá čísla
používá různé zápisy reálného čísla	- provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly	1.3 Racionální čísla
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- zaokrouhlí desetinné číslo	1.4 Reálná čísla
provádí aritmetické operace v R	- znázorní reálné číslo na číselné ose	1.5 Procento a procentová část, úrok
	- umí vyjádřit geometrický význam absolutní hodnoty	1.6 Poměr, úměra, trojčlenka
		1.7 Intervaly
		1.8 Kalkulátory

Matematika	1. ročník	
provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok	reálného čísla - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - znázorní interval na číselné ose - provádí množinové operace s intervaly - provádí základní početní operace pomocí kalkulátoru	
provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)		
řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu		
určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru		
určí řád reálného čísla		
zaokrouhlí reálné číslo		
zapiše a znázorní interval		
znázorní reálné číslo na číselné ose		
provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	- provádí početní výkony s mocninami s přirozeným a celočíselným mocnitelem - užívá zápis čísel ve tvaru $a \cdot 10^k$ - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru	2. Mocniny a odmocniny : 2.1 Mocniny s přirozeným mocnitelem 2.2 Mocniny s celým mocnitelem 2.3 Zápis čísla ve tvaru $a \cdot 10^k$ 2.4 Druhá a třetí mocnina a odmocnina
určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru		
interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	- určí počet členů mnohočlenu - provádí početní operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) - rozloží mnohočlen na součin pomocí vytýkání a užitím vztahů pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	3. Výrazy a jejich úpravy : 3.1 Mnohočleny 3.2 Početní operace s mnohočleny 3.3 Rozklad mnohočlenu vytýkáním 3.4 Rozklad mnohočlenu pomocí vzorců 3.5 Výrazy v technické praxi
modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
provádí operace s číselnými výrazy		
provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy		
rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin		
určí definiční obor lomeného výrazu	- užívá pojmy a vztahy : bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost	4. Planimetrie : 4.1 Základní pojmy
graficky rozdělí úsečku v daném poměru		
graficky změní velikost úsečky v daném poměru		

Matematika	1. ročník	
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost	4.2 Úhel, měření úhlů 4.3 Trojúhelník 4.4 Shodnost trojúhelníků 4.5 Podobnost trojúhelníků 4.6 Mnohoúhelníky 4.7 Kružnice, kruh a jeho části 4.8 Pythagorova věta a její užití 4.9 Trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku 4.10 Řešení úloh z praxe
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah	
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	- rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků	
řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	- určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice	
sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků	- řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	
určí hodnoty $\sin$?, $\cos$?, $\tan$? pro 0°		
určí obvod a obsah kruhu		
určí obvod a obsah složených rovinných útvarů		
určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah		
určí vzájemnou polohu přímky a kružnice		
určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin		
užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu		
užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka		
užívá pojmy úhel a jeho velikost		
vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin$?, $\cos$?, $\tan$?		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
aplikace prostředků informačních a komunikačních technologií při hledání možností vhodných řešení matematických úloh; využití a interpretace různých forem grafického znázornění, především grafů; používání kalkulátorů, příp. počítačů		

Matematika	1. ročník	
Občan v demokratické společnosti		
vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu; snaha naučit žáky samostatně se vyjadřovat a obhajovat svá tvrzení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		
Člověk a životní prostředí		
zařazení příkladů s environmentální tematikou		
Člověk a svět práce		
v rámci statistiky zařazení příkladů, příp. žákovských projektů, zaměřených na trh práce a uplatnění absolventů atp.		

Matematika	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- určí podmínky, za kterých má daný lomený výraz smysl - zvládá rozšiřování a krácení lomených výrazů - provádí početní operace s lomenými výrazy	5. Lomené výrazy : 5.1 Definiční obor výrazu 5.2 Rozšiřování lomených výrazů 5.3 Krácení lomených výrazů 5.4 Sčítání a odčítání lomených výrazů 5.5 Násobení lomených výrazů 5.6 Dělení lomených výrazů
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- užívá ekvivalentní úpravy rovnic - řeší lineární rovnice o jedné neznámé - řeší lineární nerovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce	6. Řešení lineárních rovnic a nerovnic v množině $\mathbb{R}$: 6.1 Úpravy rovnic 6.2 Lineární rovnice o jedné neznámé 6.3 Lineární nerovnice o jedné neznámé 6.4 Vyjádření neznámé ze vzorce 6.5 Slovní úlohy
řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$		
řeší v $\mathbb{R}$ lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		
řeší v $\mathbb{R}$ soustavy lineárních rovnic		
užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh		
vyjádří neznámou ze vzorce		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých dosazovací a sčítací metodou - řeší soustavy dvou lineárních nerovnic o jedné neznámé	7. Soustavy lineárních rovnic a nerovnic : 7.1 Soustava dvou lineárních rovnic o dvou neznámých 7.2 Soustava dvou lineárních nerovnic o jedné

Matematika	2. ročník	
		neznámé 7.3 Slovní úlohy
dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	- určí definiční obor a obor hodnot funkce - sestrojí graf funkce a určí, kdy funkce roste nebo klesá - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	8. Funkce :
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		8.1 Pojem funkce
řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání		8.2 Definiční obor a obor hodnot funkce
rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot		8.3 Graf funkce
určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic		8.4 Lineární a konstantní funkce
určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní		8.5 Přímá úměrnost
v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak		8.6 Nepřímá úměrnost
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci statistiky zařazení příkladů, příp. žákovských projektů, zaměřených na trh práce a uplatnění absolventů atp.		
Člověk a životní prostředí		
zařazení příkladů s environmentální tematikou		
Informační a komunikační technologie		
aplikace prostředků informačních a komunikačních technologií při hledání možností vhodných řešení matematických úloh; využití a interpretace různých forem grafického znázornění, především grafů; používání kalkulátorů, příp. počítačů		
Občan v demokratické společnosti		
vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu; snaha naučit žáky samostatně se vyjadřovat a obhajovat svá tvrzení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		

Matematika	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R	- řeší neúplné kvadratické rovnice rozkladem do součinného tvaru - řeší kvadratické rovnice pomocí diskriminantu a vzorce	9. Kvadratické rovnice : 9.1 Neúplná kvadratická rovnice 9.2 Úplná kvadratická rovnice
řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy		

Matematika	3. ročník	
	pro výpočet kořenů - řeší kvadratické rovnice pomocí rozkladu normovaného kvadratického trojčlenu - řeší soustavu lineární a kvadratické rovnice o dvou neznámých	9.3 Rozklad kvadratického trojčlenu 9.4 Soustava lineární a kvadratické rovnice
aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání	- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin v prostoru - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel a koule) a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	10. Výpočet povrchů a objemů těles 10.1 Vzájemná poloha bodů, přímek a rovin 10.2 Tělesa 10.3 Povrch a objem hranolu a válce 10.4 Povrch a objem jehlanu a kužele 10.5 Povrch a objem koule 10.6 Řešení úloh z praxe
charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie		
určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin		
užívá a převádí jednotky objemu		
využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa		
čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	- vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr	11. Práce s daty : 11.1 Statistický soubor, znak; četnost 11.2 Tabulka rozdělení četností 11.3 Aritmetický průměr 11.4 Medián a modus 11.5 Sloupcový a kruhový diagram 11.6 Užití statistiky v úlohách z praxe
interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách		
porovnává soubory dat		
při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
určí aritmetický průměr		
určí četnost a relativní četnost znaku		
určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech		
užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev		

Matematika	3. ročník	
užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
v rámci statistiky zařazení příkladů, příp. žákovských projektů, zaměřených na trh práce a uplatnění absolventů atp.		
Člověk a životní prostředí		
zařazení příkladů s environmentální tematikou		
Informační a komunikační technologie		
aplikace prostředků informačních a komunikačních technologií při hledání možností vhodných řešení matematických úloh; využití a interpretace různých forem grafického znázornění, především grafů; používání kalkulátorů, příp. počítačů		
Občan v demokratické společnosti		
vytvoření demokratického prostředí ve třídě, které je založeno na vzájemném respektování, spolupráci, účasti a dialogu; snaha naučit žáky samostatně se vyjadřovat a obhajovat svá tvrzení; interpretace vztahu mediálních sdělení a reality		

4.9 Český jazyk literatura

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
0.5	1	1	2.5
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Český jazyk literatura
Oblast	Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět český jazyk a literatura tvoří důležitou součást všeobecného vzdělávání. Výrazně ovlivňuje začleňování mladého člověka do společnosti a jeho další osobní a profesní život. Předmět směřuje k tomu, aby si žák vytvořil základní klíčové kompetence: - dovede objasnit funkci spisovného jazyka a usiluje o spisovný projev ve vhodných situacích

Název předmětu	Český jazyk literatura
	- dovede vysvětlit, proč se učí českému jazyku a umí zařadit mateřský jazyk do soustavy jazyků - dokáže správně formulovat své názory, chápe český jazyk jako prostředek k dorozumívání a myšlení - ovládá jazykový a stylistický rozbor textu a umí provádět jeho formální a obsahovou interpretaci - využívá informací z běžných odborných textů při řešení konkrétních problémů, - uvědomuje si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury - rozpoznává manipulativní komunikaci v masmédiích - rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní - uplatňuje ve svém životním stylu estetická kritéria - chápe umění jako specifickou výpověď o skutečnosti - umí kultivovaně používat jazyk na základě rozlišování spisovného a nespisovného jazyka, zvláště obecné češtiny - umí pracovat s jazykovými příručkami, dovede pracovat s osobním počítačem, internetem - získává přehled o kulturním dění, přistupuje s tolerancí k estetickému cítění druhých lidí; podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Předmět se skládá ze tří oblastí /komunikace a sloh, jazyk, literatura/, které se vzájemně doplňují a podporují. Jazykové vzdělání rozvíjí komunikační kompetenci, učí žáky aktivně užívat jazyka jako prostředku komunikace a kultivují jazykový projev žáků společně s literárním a estetickým vzděláváním. V hodinách literatury žák nejen aktivně srovnává různé druhy umění, ale i hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby. Je veden k četbě a interpretaci literárního textu i tvořivé činnosti. V komunikační a slohové výchově žák odlišuje fakta od názorů a hodnocení, rozlišuje subjektivní a objektivní, učí se správnému jazykovému projevu. Český jazyk utváří hodnotové orientace žáků v oblasti umělecké, kulturní i společenské a mezilidské. Strategie výuky a Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit, rozvíjet vyjadřovací schopnosti, zdokonalovat písemný projev. V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl, doplněná o potřebné poznatky z literární historie a teorie literatury. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora formou ukázky a autora zařadí do literárně historického kontextu. V hodinách literatury je možno využít krátká mluvní cvičení, referáty, diskuse. Součástí výuky je i zapojování žáků do literárních a

Název předmětu	Český jazyk literatura
	jazykových soutěží, pořádání literárních soutěží. Žáci pracují s ukázkami uměleckých textů, s nahrávkami, internetem.
Integrace předmětů	Estetické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	V každém ročníku jsou stanoveny dvě kontrolní slohové práce. Tyto kontrolní práce se připravují soustavou cvičných prací. Při ústním zkoušení jsou hodnoceny věcné znalosti, ale i úroveň vyjadřování.

Český jazyk literatura	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - vystihne charakteristické znaky literárního textu - stanoví rozdíly - rozliší literární druhy a žánry - pozná význam textu - umí reprodukovat text - popíše prožitky z literárního díla	1. Práce s literárním textem - literární pojmy, druhy žánrů, literární věda a její odvětví - četba literárního textu a jeho interpretace - metody interpretace - samostatná tvořivá činnost
	Žák: - popíše hlavní historické změny - stanoví rozdíly mezi různými literárními směry - má přehled o literárních památkách nejstaršího období	2. Světová literatura do konce 19. století - památky starověku, středověku, renesance, baroka, klasicismu, osvícenství, romantismu, realismu - základní pojmy a charakteristika období, osobnosti
	Žák: - zná nejvýznamnější literární díla - porovnává českou a světovou literaturu z hlediska tématického zaměření - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi	3. Česká literatura od 9. st. do 19. st. - starověká literatura: legendy, písně, kroniky - středověk: vývoj dramatu - česká renesanční tvorba - baroko a doba pobělohorská - národní obrození a český romantismus
	Žák: - interpretuje vybraná díla, vypráví o nich - sděluje vlastní zážitky z divadelních představení, filmů, knih - orientuje se v nabídce kulturních institucí	4. Besedy o kultuře - četba literárních děl české a světové literatury - referáty - diskuse na téma

Český jazyk literatura	1. ročník	
		- divadlo v regionu - umění a kýč
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		

Český jazyk literatura	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - postihne význam textu - rozliší druhy a žánry liter. díla	1. Práce s textem - četba a interpretace literárního textu - literární pojmy - teorie literatury
	Žák: - diskutuje o literárním díle - zná literární díla - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi	2. Česká literatura 19.st., 1. pol. 20.st. - literární skupiny: májovci, ruchovci, lumírovci - kritický realismus - literatura ovlivněná válkou
	Žák: - porovnává literární díla česká a světová, vystihne jejich znaky - diskutuje o rozdílech z hlediska historického vývoje - popíše události ovlivňující vznik a podstatu literárního díla - zná vybraná díla světové literatury, vypráví o nich	3. Světová literatura - kritický realismus, světová literatura 2.pol. 19. st. - 1. sv. válka: historická fakta - literární díla o 1. sv. válce

Český jazyk literatura	2. ročník	
	Žák: - uplatňuje vlastní názory a pocity z literárních děl, divadelních představení, filmů - orientuje se v nabídce kulturních akcí - zná a popíše vhodné společenské chování - využívá znalosti a dovednosti v praxi	4. Besedy a kultura - referáty z vlastní četby - četba a filmy o 1. sv. v. - kulturní instituce v regionu - media - chování ve společnosti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

Český jazyk literatura	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Žák: - rozpozná specifické znaky literárních děl a jejich rozdíly - rozliší literární druhy a žánry - postihne význam textu - vyjadřuje vlastní názor	1. Práce s textem - interpretace textu - tvořivá činnost
postihne sémantický význam textu		
samostatně vyhledává informace v této oblasti		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Žák: - má vlastní názor na literární díla, filmy - diskutuje na dané téma - má kladný vztah k hodnotám místní, národní, evropské	2. Česká literatura 20. století - vývoj české prózy od 20. let 20. st. - vývoj dramatu od 20. let do současnosti - literatura doby okupace - obraz 2. sv. války v české literatuře
rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů		
text interpretuje a debatuje o něm		

Český jazyk literatura	3. ročník	
uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře	i světové kultury - zná nejvýznamnější osobnosti a díla	- samizdatová a exilová literatura - osobnosti literatury
vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl		
vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi		
na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	Žák: - rozlišuje rozdíly mezi literárními díly světovými a českými - orientuje se v historii a historických souvislostech - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - samostatně vyhledává informace v této oblasti - uplatňuje získané vědomosti	3. Světová literatura 20. století - vývoj svět. lit. od 20. let 20. stol. - literatura o 2. sv. válce - současná světová próza
porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území		
orientuje se v nabídce kulturních institucí	Žák: - orientuje se v nabídce kulturních institucí - rozlišuje literaturu hodnotnou a konzumní - zapojuje se do diskusí, řídí je - zná zásady slušného chování a uplatňuje je v praxi - rozpoznává literární druhy, žánry dle charakteristických znaků - porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území	4. Besedy a kultura - četba literatury dle žánrů - referáty z knih - kulturní akce v regionu
popíše vhodné společenské chování v dané situaci		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud jo o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		

4.10 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu tělesná výchova je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví a současně rozvíjet pozitivní vlastnosti osobnosti. Žáci jsou vedeni: • k pravidelnému provádění pohybových činností, • ke kvalitě v pohybovém učení, • k prožívání pohybu a sportovního výkonu, • ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, • ke spolupráci při společných činnostech, • k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. • vychovává k dodržování zásad fair play. • rozvíjení pocitu uspokojení a radosti z provádění tělesných (sportovních) činností,
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.10.1.1 Charakteristika učiva • Navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole • osvojení si základních zásad zdravého životního stylu, • poznání odpovědnosti za své zdraví, • eliminaci návyků, činností a situací ohrožujících zdraví,

Název předmětu	Tělesná výchova
	- využívání pravidelných pohybových aktivit v denním režimu, - optimální rozvoj všeobecných pohybových a sportovních dovedností v rámci svých možností, - vyrovnání nedostatku pohybu či jednostranné tělesné nebo duševní zátěže, 4.10.1.2 Strategie výuky - učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium. - při hodinách tělesné výchovy je uplatňována hromadná a skupinová forma vyučování. Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (hřiště, tělocvična, posilovna, okolí školy) - k dalším organizačním formám patří i lyžařské (1. nebo 2. ročník) a sportovně turistické kurzy, školní sportovní dny, aktivity mimoškolní výchovy (kroužky) - žáci jsou také v průběhu školního roku zapojováni do různých sportovních soutěží v rámci školy, města a regionu. - důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení her, veřejné prezentace žáků, podporu aktivit mezipředmětového charakteru), vyučující zdůrazňuje dodržování zásad bezpečnosti a poskytnutí první pomoci. - pro žáky se zdravotním oslabením škola vytvoří podmínky pro zdravotní TV v rozsahu 2 hodiny týdně
Integrace předmětů	Vzdělávání pro zdraví
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok v rámci určitého pohybového či sportovního celku. Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Hodnotí se: - přístup k předmětu, - aktivita při jednotlivých činnostech, účast na soutěžích a akcích školy, AŠSK - individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové).

Tělesná výchova	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Tělesná výchova	1. ročník	
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	• zná zásady první pomoci, zásady bezpečnosti • prokáže dovednosti první pomoci • sobě i jiným	A. PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	• zná důležitost pohybových aktivit jako součásti zdravého životního stylu,	B. TĚLESNÁ VÝCHOVA 1. Všeobecné poznatky

Tělesná výchova	1. ročník	
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	• umí vhodně využít volný čas, • uvědomuje si význam pohybu, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, • dovede používat a reaguje na základní pořadové povely,	• význam pohybu pro zdraví • hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech • vhodné oblečení – sportovní oděv a obuv • záchrana a pomoc • regenerace, kompenzace, relaxace • pořadová cvičení
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu		

Tělesná výchova	1. ročník	
sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej		
uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách		
uplatňuje zásady sportovního tréninku		
volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat		
využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti		
využívá různých forem turistiky		
	• umí vysvětlit rozdílné zatížení organismu v bězích, ovládá techniky uvedených atletických disciplín, • zdokonaluje se, provádí sebehodnocení, • aktivně využívá vhodné přírodní prostředí, dovede překonávat překážky, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá vhodnou terminologii, • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.	2. Atletika • charakteristika, disciplíny, pravidla • běhy, technika běhu • skok daleký • hody, vrhy • běh terénem, překonávání překážek • posilování a kompenzační cvičení
	• aplikuje dovednosti akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, stoj na rukou, přemet stranou rovnovážné prvky a spojovat je do sestav), • dovede provést přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka), • zvládne na hrazdě (přešvihy, výmyk, toč jízdo-vzad a spojovat jednotlivé prvky do sestav) • umí šplhat na tyči, laně	3. Gymnastika • všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava • akrobacie • přeskoky • cvičení na nářadí • šplh • kontrola, hodnocení • posilování a kompenzační cvičení

Tělesná výchova	1. ročník	
	• zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku, • předvede dosud naučené (zvládnuté) prvky, pokouší se o obtížnější, • aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci, záchraně atd.,	
	• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, • vytrvalost, obratnost a pohyblivost zná základní sebeobranu	4. Úpoly • přetahy a přetlaky • druhy a techniky úpolových sportů
	• umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře družstev, participuje na týmovém herním výkonu družstva, • orientuje se v pravidlech sportovních her • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích, • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání, • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, • je schopen vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu, • umí vysvětlit význam relaxace pro organismus, • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku.	5. Sportovní hry a) basketbal • charakteristika, pravidla • driblink, přihrávky • dvojtakt • střelba na koš, doskakování • HČJ při hře • obranné a útočné činnosti • hra družstev, kontrola, hodnocení b) volejbal • charakteristika, pravidla • odbití vrchem, spodem • podání, výběr podání • útok a obrana • uplatnění HČJ při hře mužstev, kontrola a hodnocení c) kopaná, futsal • charakteristiky, pravidla, variace • přihrávky, zpracování a vedení míče • střelba na branku, činnosti brankaře a ostatních hráčů

Tělesná výchova	1. ročník	
		• rozvoj HČJ v utkání • organizace turnaje, řízení hry d) florbal • přihrávka, nahrávky, vedení a zpracování míčku, střelba, HČJ • pravidla, hra e) další sportovní hry • softbal, stolní tenis • technika, pravidla, hra
	• dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	6. Testování • tělesné zdatnosti • motorické testy
	• zvládne základy jízdy na sjezdovkách, běžkách, snowboardu v různém terénu • dokáže se orientovat v horském prostředí, • respektuje životní prostředí, • zvládne základy jízdy na sjezdovkách, běžkách, snowboardu v různém terénu a sněhu.	7. Lyžařský výcvik • seznámí se s horským prostředím, chováním na horách • výstroj, výstroj • základy techniky sjezdového lyžování, běžeckého lyžování, snowboardingu • 1. nebo 2. ročník
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• umí volit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	C. ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání • kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k rozvíjení samostatnosti, sebedůvěry, sebekontroly. Zároveň však také ke spolupráci v rámci týmu. Podílejí se tím na utváření komunikace, učí se vést či být vedeni, respektovat názory druhých, vážit si materiálních i duchovních hodnot, orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		

Tělesná výchova	1. ročník	
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		

Tělesná výchova	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	- zná zásady první pomoci, zásady bezpečnosti - prokáže dovednosti první pomoci sobě i jiným	A. PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc - úrazy a náhlé zdravotní příhody - stavy bezprostředně ohrožující život
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		

Tělesná výchova	2. ročník	
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku	• zná důležitost pohybových aktivit jako součásti zdravého životního stylu, • umí vhodně využít volný čas, • uvědomuje si význam pohybu, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, • dovede používat a reaguje na základní pořadové povely,	B. TĚLESNÁ VÝCHOVA 1. Všeobecné poznatky • význam pohybu pro zdraví • hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech • vhodné oblečení – sportovní oděv a obuv • záchrana a pomoc • regenerace, kompenzace, relaxace • pořadová cvičení
zdůvodní význam zdravého životního stylu		
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců		
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		

Tělesná výchova	2. ročník	
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách uplatňuje zásady sportovního tréninku volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti využívá různých forem turistiky		
	• umí vysvětlit rozdílné zatížení organismu v bězích, ovládá techniky uvedených atletických disciplín, • zdokonaluje se, provádí sebehodnocení, • aktivně využívá vhodné přírodní prostředí, dovede překonávat překážky, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá vhodnou terminologii, • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.	2. Atletika • charakteristika, disciplíny, pravidla • běhy, technika běhu • skok daleký • hody, vrhy • běh terénem, překonávání překážek • posilování a kompenzační cvičení
	• aplikuje dovednosti akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, stoj na rukou, přemet stranou rovnovážné prvky a spojovat je do sestav),	3. Gymnastika • všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava • akrobacie

Tělesná výchova	2. ročník	
	• dovede provést přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka), • zvládne na hrazdě (přešvihy, výmyk, toč jízdy-vzad a spojovat jednotlivé prvky do sestav) • umí šplhat na tyči, laně • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku, • předvede dosud naučené (zvládnuté) prvky, pokouší se o obtížnější, • aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci, záchraně atd.,	• přeskoky • cvičení na nářadí • šplh • kontrola, hodnocení • posilování a kompenzační cvičení
	• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, • vytrvalost, obratnost a pohyblivost zná základní sebeobranu	4. Úpoly • přetahy a přetlaky • druhy a techniky úpolových sportů
	• umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře družstev, participuje na týmovém herním výkonu družstva, • orientuje se v pravidlech sportovních her • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích, • rozlišuje jednání fair play od nesporného jednání, • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, • je schopen vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu, • umí vysvětlit význam relaxace pro organismus, • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku.	5. Sportovní hry a) basketbal • charakteristika, pravidla • driblíng, přihrávky • dvojtakt • střelba na koš, doskakování • HČJ při hře • obranné a útočné činnosti • hra družstev, kontrola, hodnocení b) volejbal • charakteristika, pravidla • odbití vrchem, spodem • podání, výběr podání • útok a obrana • uplatnění HČJ při hře mužstev, kontrola a hodnocení

Tělesná výchova	2. ročník	
		c) kopaná, futsal • charakteristiky, pravidla, variace • přihrávky, zpracování a vedení míče • střelba na branku, činnosti brankaře a ostatních hráčů • rozvoj HČJ v utkání • organizace turnaje, řízení hry d) florbal • přihrávka, nahrávky, vedení a zpracování míčku, střelba, HČJ • pravidla, hra e) další sportovní hry • softbal, stolní tenis • technika, pravidla, hra
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	6. Testování • tělesné zdatnosti • motorické testy
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• umí volit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	C. ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA • speciální korektivní cvičení podle • druhu oslabení
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		• pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání • kontraindikované pohybové aktivity
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k rozvíjení samostatnosti, sebedůvěry, sebekontroly. Zároveň však také ke spolupráci v rámci týmu. Podílejí se tím na utváření komunikace, učí se vést či být vedeni, respektovat názory druhých, vážit si materiálních i duchovních hodnot, orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		

Tělesná výchova	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	• zná zásady první pomoci, zásady bezpečnosti • prokáže dovednosti první pomoci sobě i jiným	A. PÉČE O ZDRAVÍ První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • stavy bezprostředně ohrožující život
dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví		
dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky		
dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí		
dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací		
objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví		
orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech		
popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel		
popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus		
popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí		
prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným		
uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku		
zdůvodní význam zdravého životního stylu		

Tělesná výchova	3. ročník	
dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	• zná důležitost pohybových aktivit jako součásti zdravého životního stylu, • umí vhodně využít volný čas, • uvědomuje si význam pohybu, snaží se o zlepšení tělesné zdatnosti, pohybových schopností a dovedností, • dovede používat a reaguje na základní pořadové povely,	B. TĚLESNÁ VÝCHOVA 1. Všeobecné poznatky • význam pohybu pro zdraví • hygiena a bezpečnost při pohybových činnostech • vhodné oblečení – sportovní oděv a obuv • záchrana a pomoc • regenerace, kompenzace, relaxace • pořadová cvičení
dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu		
dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji		
dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit		
dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem		
dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost		
dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží		
dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích		
je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy		
je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)		
komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii		
ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy		
ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace		
ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva		

Tělesná výchova	3. ročník	
pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách uplatňuje zásady sportovního tréninku volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti využívá různých forem turistiky		
	• umí vysvětlit rozdílné zatížení organismu v běžích, ovládá techniky uvedených atletických disciplín, • zdokonaluje se, provádí sebehodnocení, • aktivně využívá vhodné přírodní prostředí, dovede překonávat překážky, • uplatňuje zásady sportovního tréninku, • komunikuje při pohybových činnostech, dodržuje smluvené signály a vhodně používá vhodnou terminologii, • volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám a dovede je udržovat a ošetřovat.	2. Atletika • charakteristika, disciplíny, pravidla • běhy, technika běhu • skok daleký • hody, vrhy • běh terénem, překonávání překážek • posilování a kompenzační cvičení
	• aplikuje dovednosti akrobacie (kotouly vpřed, vzad, letmo, stoj na rukou, přemet stranou rovnovážné prvky a spojovat je do sestav), • dovede provést přeskok (roznožka na dél a na šíř, skrčka),	3. Gymnastika • všeobecné pohybové dovednosti, kondiční průprava • akrobacie • přeskoky • cvičení na náradí

Tělesná výchova	3. ročník	
	• zvládne na hrazdě (přešvihy, výmyk, toč jízdo-vzad a spojovat jednotlivé prvky do sestav) • umí šplhat na tyči, laně • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku, • předvede dosud naučené (zvládnuté) prvky, pokouší se o obtížnější, • aktivně uplatňuje znalosti o bezpečnosti, dopomoci, záchraně atd.,	• šplh • kontrola, hodnocení • posilování a kompenzační cvičení
	• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy, • ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil • dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, • vytrvalost, obratnost a pohyblivost zná základní sebeobranu	4. Úpoly • přetahy a přetlaky • druhy a techniky úpolových sportů
	• umí charakterizovat hru, zná pravidla, ovládá HČJ, dovede je uplatnit při hře družstev, participuje na týmovém herním výkonu družstva, • orientuje se v pravidlech sportovních her • dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích, • rozlišuje jednání fair play od nesportovního jednání, • dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců, • je schopen vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví, pohybu a sportu, • umí vysvětlit význam relaxace pro organismus, • zná vhodná a účinná průpravná cvičení, • uvědomuje si nutnost přizpůsobit stupeň intenzity cvičení svému věku.	5. Sportovní hry a) basketbal • charakteristika, pravidla • driblink, přihrávky • dvojtakt • střelba na koš, doskakování • HČJ při hře • obranné a útočné činnosti • hra družstev, kontrola, hodnocení b) volejbal • charakteristika, pravidla • odbití vrchem, spodem • podání, výběr podání • útok a obrana • uplatnění HČJ při hře mužstev, kontrola a hodnocení c) kopaná, futsal • charakteristiky, pravidla, variace

Tělesná výchova	3. ročník	
		• přihrávky, zpracování a vedení míče • střelba na branku, činnosti brankaře a ostatních hráčů • rozvoj HČJ v utkání • organizace turnaje, řízení hry d) florbal • přihrávka, nahrávky, vedení a zpracování míčku, střelba, HČJ • pravidla, hra e) další sportovní hry • softbal, stolní tenis • technika, pravidla, hra
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• dokáže zjistit úroveň své pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji.	6. Testování • tělesné zdatnosti • motorické testy
je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	• umí volit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví	C. ZDRAVOTNÍ TĚLESNÁ VÝCHOVA • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání • kontraindikované pohybové aktivity
zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Předmět tělesná výchova rozvíjí znalosti a dovednosti žáků, které jsou potřebné pro odpovědný přístup k vlastnímu tělu a zdraví. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se pohybovým činnostem věnovali i ve svém volném čase, aby je chápali jako prostředek relaxace a nápravy negativních důsledků vysokého pracovního zatížení.		
Člověk a životní prostředí		
Výuka je zaměřena především na péči o zdraví a bezpečnost zdraví při jakékoli pohybové činnosti. Žáci si také osvojují zásady bezpečného pobytu v různých přírodních prostředích, a to bez zásahů do ekologické rovnováhy těchto prostředí.		
Občan v demokratické společnosti		
Žáci jsou vedeni k rozvíjení samostatnosti, sebedůvěry, sebekontroly. Zároveň však také ke spolupráci v rámci týmu. Podílejí se tím na utváření komunikace, učí se vést či být vedeni, respektovat názory druhých, vážit si materiálních i duchovních hodnot, orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit.		

4.11 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Žák efektivně využívá výpočetní techniku a její programové vybavení, orientuje se v konstrukci počítačů a umí popsat funkci jednotlivých hardwarových částí včetně periférií. Rozumí principům počítačových sítí a dokáže vyhledávat informace na internetu. Zvládá funkce operačního systému. Dovede pracovat se standardními programy kancelářského balíku, dále pak s jednoduchými grafickými programy pro bitmapovou a vektorovou grafiku. Je schopný se samostatně zorientovat v novém programu.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Pojetí výuky: Výuka je realizována převážně v počítačové učebně. Konkrétní téma má vždy teoretický úvod, důraz je však kladen na praktické zvládnutí osvojované problematiky na počítači. Používané formy výuky jsou: hromadná výuka, skupinová výuka, individuální výuka. Používané metody výuky jsou: názorný výklad s pomocí dataprojektoru, projektové vyučování, problémové vyučování, samostudium.
Integrace předmětů	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Způsob hodnocení žáků	- ústní nebo písemné zkoušení z teorie - hodnocená praktická úloha menšího rozsahu (1/2 až 1 vyučovací hodina) na počítači - hodnocený projekt většího rozsahu (1 – 2 měsíce) na počítači zpracovaný individuálně nebo skupinově - průběžné hodnocení aktivity a individuálních schopností s důrazem na pozitivní motivaci

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává	- orientovat se v základních pojmech informatiky - používat a převádět jednotky informace	Úvod do informatiky
	- převádět číslo mezi desítkovou a binární soustavou - von Neumannova koncepce	Dvojková soustava, základní princip funkce počítače
	- popsat vývoj výpočetní techniky a principy, na kterých počítače fungovaly v jednotlivých vývojových etapách	Historie počítačů
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	- vysvětlit funkci a princip činnosti jednotlivých komponent počítače (zdroj, mikroprocesor, paměť, sběrnice, základní deska, porty, HDD, CD, DVD, atd.)	Skladba počítače (hardware)
používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	- vysvětlit funkci a princip činnosti základních periférií, způsoby jejich připojení a využití (monitor, LCD, myš, klávesnice, scanner, tiskárna, dig. fotoaparát či kamera)	Periferní zařízení
je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky	- vyjmenovat a vysvětlit základní typy počítačových sítí - vyjmenovat a vysvětlit hardwarové prvky počítačových sítí - vysvětlit funkci a použití síťového OS - rozebrat výhody a nevýhody počítačových sítí	Počítačové sítě
aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	- rozdělit software na základní druhy - popsat funkci a použití OS - popsat funkci a použití jednotlivých druhů aplik. programů	Programové vybavení
má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy, uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací		
nastavuje uživatelské prostředí operačního systému		
vybírání a používání vhodného programového vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů		
orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	- pracovat s adresářovou strukturou - nastavovat a instalovat HW a SW - pracovat s nadstavbovými aplikacemi operačního systému	Operační systém

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití	- nastítnit historický vývoj internetu - vyhledávat informace na zadané téma a využívat možností nejpoužívanějších portálů - využívat některé služby internetu (pošta, hlasová a vizuální komunikace)	Internet
získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání		
chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky		
ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat		
samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření		
uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému		
volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání		
využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)	- komprimovat a dekomprimovat soubory, WinZip, WinRar - používat, vytvářet a uplatňovat formát PDF	Často používané formáty dat
používá běžné základní a aplikační programové vybavení		
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware	- vytvářet, ukládat, otvírat a tisknout textový soubor - vybírat, kopírovat, vkládat, nacházet a nahrazovat text	Soubor a úpravy textu
pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		
vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty		

Informační a komunikační technologie	1. ročník	
využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware		
	- formátovat písmo a odstavec - nastavovat odrážky a číslování, ohraničení a stínování - vytvářet a použít styly - nastavovat tabulátory	Formátování textu
	- vložit čísla stránek, datum a čas, komentář, obrázek, textové pole, hypertextový odkaz či jiný objekt - použít panel nástrojů „kreslení“ - formátovat výše uvedené objekty	Vkládání objektů do dokumentu
	- esteticky upravit text - použít základní principy grafické úpravy dokumentu	Textový dokument
	- vložit či navrhnout tabulku - formátovat tabulku (ohraničení a stínování) - nastavit vlastnosti tabulky - rozdělovat a slučovat buňky, mazat a vkládat řádky a sloupce, měnit jejich rozměry či přizpůsobovat obsahu - zarovnávat text v buňce	Tabulky
správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele	- ukládat jako WWW stránku a zpětně ji otevřít a upravit - vytvářet rámce a hypertextové odkazy na jiné soubory	Tvorba WWW
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Naučí žáka využívat moderních informačních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivity své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci, k respektování negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka. Pomůže žákům poznat nejdůležitější zákony a normy týkající se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Informační a komunikační technologie	2. ročník	
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- vytvářet, ukládat, otvírat a tisknout tabulkový soubor - mazat, vybírat, kopírovat, vkládat, nacházet a nahrazovat obsah buněk	Soubor a úpravy buněk
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- formátovat buňky, řádky, sloupce a list (zarovnání, písmo, ohraničení, výplň, rozměry) - použít podmíněné formátování, automatický formát a styly - vložit řádek, sloupec, list, obrázek, použít panel „kreslení“	Formát buněk a úpravy tabulky
orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	- vkládat vzorce do buněk a používat aritmetické symboly - adresovat ve vzorci jiné buňky (absolutní a relativní adresa) - kopírovat vzorec a rozumět rozdílu mezi kopírováním vzorce s relativní a absolutní adresou - propojit dva či více listů přes vzorec	Vzorce
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)		
v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)		
orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi	- použít ve vzorci matematické, textové a logické funkce - použít ve vzorci některé další významné předdefin. funkce - vytvořit vnořené funkce	Předdefinované funkce
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)		

Informační a komunikační technologie	2. ročník	
v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)		
ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)	- vytvořit z dané tabulky vhodný graf - formátovat graf a zpětně ho upravovat - přidávat do grafu další datové řady	Grafy
v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce)	- vysvětlit základní pojmy z teorie databází - použít tabulkový editor jako prostředek pro práci z databází (řazení dat, filtrování dat a tvorba filtračních podmínek)	Databáze
rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)	- vysvětlit princip bitmapové a vektorové grafiky - používat nástroje pro úpravu digitálních fotografií	Počítačová grafika
zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	- vytvářet koláže	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Naučí žáka využívat moderních informačních technologií ke vzdělávání, porozumět jazyku používajícího ikony a piktogramy, získávat údaje z většího počtu alternativních zdrojů. Povede žáka k odlišování informačních zdrojů věrohodných a kvalitních od nespolehlivých a nekvalitních, k využívání výpočetní techniky ke zvýšení efektivnosti své činnosti, k dokonalejší organizaci práce a k týmové spolupráci, k respektování negativních vlivů moderních informačních a komunikačních technologií na společnost a na zdraví člověka. Pomůže žákům poznat nejdůležitější zákony a normy týkající se práce s informacemi a výpočetní techniky, respektování duševního vlastnictví, copyrightu, správného citování článků a publikací přečtených autorů.		

4.12 Ekonomika a organizace

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

Název předmětu	Ekonomika a organizace
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vzdělávací oblasti ekonomického vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Vyučovací předmět je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Žáci se naučí orientovat v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Dále se seznamují s možnostmi podnikání v oboru a s povinnostmi podnikatele. Naučí se vypočítat mzdy a zorientují se v daňové soustavě. Důležitou součástí přípravy je seznámení se základními podnikovými činnostmi. Učivo o finančním hospodaření podniku umožní žákům porozumět principu hospodaření podniku. V rámci obsahového okruhu se též žáci seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Obsah předmětu je nutno neustále doplňovat o aktuální a platná znění všech základních a souvisejících právních norem. Ekonomické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák: - pochopil ekonomické pojmy a zákonitosti a uměl je ve správných souvislostech používat, - orientuje se v situaci na trhu práce a v pracovněprávních vztazích, - chápe podstatu a cíl podnikání, umí v zásadě rozlišit právní formy podnikání, - porozuměl zákonitostem managementu, organizace, marketingu a vztahům uvnitř organizace a prostředím a uměl aplikovat získané znalosti do každodenního jednání a chování, - zná postup při zřizování živnosti, - umí charakterizovat strukturu majetku podniku a jeho zdrojů, - chápe princip hospodaření podniku a zjišťování hosp. výsledku podniku, - je seznámen s podstatou mzdy, daní, zdravotního a sociálního pojištění, - získal informace o ekonomických činnostech člověka, podnikovém prostředí a NH,

Název předmětu	Ekonomika a organizace
	- uvědomil si závažnost vlivů ekonomických činností člověka na životní prostředí.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Předmět je realizován povinným předmětem s názvem ekonomika a organizace v 3. ročníku s hodinovou dotací 2 hod. týdně a praktickým zapojením při odborném výcviku na odloučených pracovištích školy. Při výuce ekonomiky je kladen důraz na mezipředmětové vztahy – matematika, občanská nauka, zeměpis, český jazyk a odborné předměty. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.
Integrace předmětů	• Ekonomické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Žáci jsou hodnoceni na základě hloubky porozumění poznatkům, schopnosti je aplikovat v praxi, samostatnosti úsudku a dovednosti výstižně formulovat základní myšlenky. K hodnocení se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení a písemné zkoušení (orientační testy, opakovací testy). Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci známkování a slovního hodnocení..

Ekonomika a organizace	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	- orientuje se ve vzniku a vývoji různých ekonomických teorií - umí charakterizovat mikroekonomii a makroekonomii - zná a rozlišuje základní ekonomické systémy	1 Základy ekonomie - vznik a vývoj ekonomických teorií - rozdělení ekonomické teorie - základní ekonomické systémy
vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům	- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy - vyjádří formou grafu určení rovnovážné ceny - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku - popíše fungování tržního mechanismu - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	2 Podstata fungování tržní ekonomiky - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, hospodářský cyklus - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena
	- popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti - na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a	3 Zaměstnanci a pracovně právní vztahy - organizace práce na pracovišti - druhy škod a možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost

Ekonomika a organizace	3. ročník	
	zaměstnavatele - vysvětlí základní úkoly a povinnosti organizace při zajišťování BOZP - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu - umí sestavit životopis - zná zásady jednání a chování při přijímacím pohovoru - zná náležitosti pracovní smlouvy	zaměstnavatele - BOZP, pracovní úraz - hledání zaměstnání - vznik, změny a ukončení pracovního poměru - nezaměstnanost, rekvalifikace
rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky	- orientuje se v právních formách podnikání a dovede charakterizovat jejich základní znaky	4 Podnikání, podnikatel - podnikání, právní formy
vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet	- zná co je podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet - posoudí vhodné formy podnikání pro obor - popíše postup založení živnosti	- podnikatelský záměr - obchodní společnosti, typy - podnikání podle Živnostenského zákona - charakteristika podnikatele - cíle a předpoklady podnikání
rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů	- rozlišuje jednotlivé druhy majetku	5 Podnik, majetek podniku a hospodaření podniku
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období	- orientuje se v účetní evidenci majetku - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů - zná postup při zjišťování hospodářského výsledku podniku	- struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek - náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku
vypočítá výsledek hospodaření	- chápe postup stanovení ceny výrobku - charakterizuje jednotlivé činnosti podniku (zásobování, marketing, management,)	- podnikové činnosti
charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	6 Peníze, mzdy, daně, pojistné
charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění	- vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz	- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk
na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	- vysvětlí podstatu inflace	- inflace
orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku	- vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - řeší jednoduché výpočty mezd	- bankovní systém v ČR, banky, bankovní služby - úroková míra - úvěry, instituce poskytující úvěry - mzda časová a úkolová, hrubá, čistá

Ekonomika a organizace	3. ročník	
orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby	- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu, vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby - vypočte sociální a zdravotní pojištění	- státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění
provede jednoduchý výpočet daní		
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění		
vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob		
vypočítá čistou mzdu		
vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství		
vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu		
vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory		
provede jednoduchý výpočet daní	- zná náležitosti, oběh a vyhotovování účetních dokladů	7 Účetní evidence - zásady vedení účetní evidence - účetní doklady
provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění		
stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období		
vyhotoví a zkontroluje daňový doklad		
vysvětlí zásady daňové evidence		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		

4.13 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
12	16.5	16.5	45
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky souborem dovedností nezbytných pro vykonávání praktických činností používaných se při výrobě na klasických a CNC obráběcích strojích, při jejich programování a obsluze s ohledem na ekonomiku a produktivitu výroby (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných provozních hmot, nástrojů, nářadí apod.) a ekologii, ale také volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, správně volit potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, následně nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce, při různorodosti strojů, zařízení, použití produktivních metod obrábění a nástrojů a také různých CNC a CAD a CAM systémů. V obsahovém okruhu jsou upevňovány a dále rozvíjeny komunikativní kompetence (čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček, servisní dokumentace apod.) při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů a při vykonávání pracovních úkolů. Zároveň jsou rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace. Pro práci ve skupině je žádoucí dosažení potřebné úrovně personálních a sociálních kompetencí. Součástí plnění příslušného pracovního úkolu jsou proto propočty, např. spotřeby materiálu, pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek, propočty ekonomické apod. Při vyhledávání potřebných informací, při vypracovávání záznamů, vystavování dokladů zákazníkovi apod. se rozvíjejí kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 12 týdenních vyučovacích hodin v 1. ročníku a 17 týdenních vyučovacích hodin ve 2. a 3. ročníku. Výuka je realizována ve dvoutýdenních blocích.

Název předmětu	Odborný výcvik
	Obsah učiva je rozdělen tak, aby každý žák získal základní dovednosti, a ve 2. a 3. ročníku je v tématech dán prostor k profilaci učiva podle potřeby a požadavku budoucího zaměstnavatele. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ho zejména vstupní dovednosti a vědomosti žáků. Jednotlivá témata jsou seřazena tak, aby na sebe logicky navazovala, a vždy rozšiřovala předešlé tematické celky. Strategie výuky Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách. Každému tematickému celku předchází instruktáž učitele odborného výcviku k celé skupině žáků. Výklad je doplněn praktickými ukázkami, učebními pomůckami, případně i na vhodné produktivní práci. Za tematické celky a jejich seskupení jsou vkládány souborné práce, které umožní zjistit následnou úroveň získaných dovedností a vědomostí, schopnost organizovat práci, pracovní tempo a schopnost orientace v technologických postupech.
Integrace předmětů	• Strojní obrábění
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení odborného výcviku je kladen důraz především na stupeň osvojení probíraných témat, na schopnosti aplikace získaných dovedností při praktických výrobních úkolech (výroba nástrojů, přípravků a měřidel). Způsob hodnocení spočívá v kombinaci slovního hodnocení a hodnocení známkou. K hodnocení BOZP slouží i bodované testy. U praktických úkolů se hodnotí – správnost, pečlivost a přesnost provedení, dodržování technologických postupů, schopnost správně slovně odbornými pojmy formulovat proč bylo zvoleno vybrané řešení, dovednost řešit problémy a problémové situace.

Odborný výcvik	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; - při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy; - popíše příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci; - je seznámen s principy první pomoci a používá je; - poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti; - definuje povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu.	1. Bezpečnost a hygiena práce - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence - řízení bezpečnosti práce v podmínkách organizace a na pracovišti - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - protipožární opatření, druhy hasicích přístrojů a jejich použití - první pomoc

Odborný výcvik	1. ročník	
	Žák: - používá jednotky metrické soustavy; - volí měřidla a způsoby jejich použití (délku, úhly, roviny); - rýsuje na plech a povrchy kovů rýsovací jehlou podle pravítka, šablon a pomocí kružítko; - vybere pilník, zvolí postup a techniku pilování rovin, způsoby kontroly rovin - piluje a měření roviny rovnoběžné a roviny s úhly; - zvolí postupy a techniku pilování rovin a kontrolu jejich provedení; - volí postupy řezání; - seřídí ruční pilku a používá správnou techniku řezání; - používá strojní pily, volí řezné podmínky a upnutí materiálu; - podle materiálu volí druh nůžek; - používá ruční, pákové i strojní nůžky; - podle materiálu volí druh sekáče a kladiva, rozpoznává opotřeбенý nástroj; - probíjí a vysekává otvory; - rovná a ohýbá ocelové a jiné kovové materiály; - vypočítá základní délky pro ohyb; - nastavují pomůcky a přípravky na ohýbání; - rovná a ohýbá ve svěráku, na ohýbačce, stáčecích válcích a lise; - provádí vrtání, zahlubování a vystružování; - určuje druhy vrtáků, záhlubníků a výstružníků, poznává naostření a správným způsobem je upíná; - volí druh vrtačky a nastaví otáčky; - upíná obrobky pro vrtání i vystružování; - zhotovuje přesné díry a provádí jejich kontrolu; - rozezná druhy závitů a jejich značení, určuje závit pomocí tabulek a měřidel; - vyhledává průměr díry pro řezání vnitřního závitu a učí se postup výroby vnitřních i vnějších závitů;	2. Základy zpracování materiálů - měření a orýsování materiálů - pilování rovinných, spojených a tvarových ploch s přesností 0,2mm a kvality povrchu až Ra 0,8 - řezání materiálů - plechy, trubky, profily - stříhání, sekání a probíjení materiálů - rovnání a ohýbání plochých a profilových materiálů - vrtání průchozích a neprůchozích otvorů bez předvrtání, s předvrtáním s přesností 0,2 mm - vystružování kuželových a válcových otvorů s přesností až IT 7 a kvality povrchu až Ra 0,4 - ruční a strojní řezání závitů - úprava, údržba a broušení náradí a nástrojů - šroubová a kolíková spojení dvou a více součástí

Odborný výcvik	1. ročník	
	- určí správné nástroje pro výrobu závitů a kontrolu jejich provedení; - rozliší jednotlivé druhy brusek, rozpoznává druhy kotoučů podle značení; - brousí jednoduché tvary a roviny; - určuje správný stroj a vhodný kotouč podle druhu ostřené nástroje nebo nářadí; - rozlišuje geometrii jednoduchých nástrojů a naostří je; - vybere vrták podle druhu vrtaného materiálu; - určuje rozměry a tvary součástí podle tabulek; - učí se způsoby použití kolíkových a šroubových spojů a jejich použití ve strojních zařízeních; - připravuje otvory a součásti ke spojení; - provádí spojení částí maticemi, zajišťuje matice a volí postup pro montáže a demontáže;	
	Žák: - používá základní funkce soustruhu, nastavuje otáčky a posuv; - provádí základní operace soustružení: čelní plochy, válcové plochy, osazení, navrtání, vrtání, soustružení vnitřních ploch, řezání závitů, zapichování, upichování, kuželové plochy; - obsluhuje soustruh v souladu s bezpečnostními předpisy; - upíná materiál s ohledem na opracování; - vypočítá a nastaví vhodné řezné podmínky pro daný druh operace; - orientuje se a vyhledá v dílenských tabulkách potřebné informace dle zadaných operací;	3. Soustružení - obsluha soustruhu, volba a nastavení řezných podmínek - soustružnické nástroje, jejich volba, upínání a ostření - upínací prostředky obrobků a způsoby upínání - měřidla – druhy, použití, systematické a nahodilé chyby měření - vrtání, vyhrubování a vystružování otvorů na soustruhu s přesností na IT 7 a kvalitou povrchu až Ra 0,4 - zhotovení obrobků příčným rovinným soustružením a soustružením válcových ploch vnějších a vnitřních s přesností až 6H/6g a kvality povrchu až Ra 0,4 - soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch,
	Žák: - vypočítá a zvolí správné řezné podmínky podle obráběného materiálu a zvolit vhodná měřidla;	4. Frézování - obsluha frézky, volba a nastavení řezných podmínek - frézy, jejich volba a upínání

Odborný výcvik	1. ročník	
	- volí druhy frézek podle konstrukce a vybírá stroj podle povahy práce; - vybírá frézu, zvolí vhodný a bezpečný způsob upínání obrobku a nastaví řezné podmínky; - vyrovnává svěrák, provádí nastavení úkosu, frézuje drážky drážkovacími, kotoučovými a složenými frézami.	- upínací prostředky obrobků a jejich upínání - měřidla – druhy, použití, systematické a nahodilé chyby měření - frézování na vodorovných nebo svislých frézkách, rovinných, pravoúhlých a šikmých ploch s přesností až IT 8 a kvalitou povrchu až Ra 1,6 různými frézami - frézování drážek s přesností až IT 9 různými frézami - frézování tvarových ploch tvarovými frézami s kvalitou povrchu až Ra 1,6
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Informační a komunikační technologie		
Žák dokáže vyhledat a zpracovat aktuální informace ke svému oboru a pracovním postupům.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		

Odborný výcvik	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - vypočítává a volí řezné podmínky podle obráběného materiálu a používá vhodná měřidla; - volí druhy frézek podle konstrukce a určuje stroj podle povahy práce; - volí a upíná nástroj a nastavit řezné podmínky;	1. Frézování - obsluha frézky, volba a nastavení řezných podmínek - frézy, jejich volba a upínání - upínací prostředky obrobků a jejich upínání - měřidla – druhy, použití, systematické a nahodilé chyby měření

Odborný výcvik	2. ročník	
	- určuje vhodný a bezpečný způsob upínání obrobků; - vyrovnává svěrák, provádí nastavení úkosu; - frézuje drážky drážkovacími, kotoučovými a složenými frézami; - obsluhuje dělicí přístroj, frézuje drážkové hřídele a ozubení; - používá vyvrtávací hlavy;	- frézování na vodorovných nebo svislých frézách, rovinných, pravoúhlých a šikmých ploch s přesností až IT 8 a kvalitou povrchu až Ra 1,6 různými frézami - frézování drážek s přesností až IT 9 různými frézami - frézování tvarových ploch tvarovými frézami s kvalitou povrchu až Ra 1,6 - frézování pomocí dělicího přístroje přímým a nepřímým dělením - vrtání a vyvrtávání otvorů s polohovou tolerancí $\pm 0,1$ o přesnosti otvoru až IT 7 a kvality povrchu až Ra 0,4 na frézách nebo horizontkách
	Žák: - vybere a seřídí brusku; - dle vlastností brusiva a broušeného materiálu zvolí brusný kotouč; - brousí soustružnické nože a vrtáky, volí jejich geometrii a použití pro různé druhy obráběných materiálů;	2. Ostření náradí - základní rozdělení brusek - brusné kotouče a jejich použití - ostření soustružnických nožů a vrtáků
	Žák: - vyrovná obrobek na lícni desce, konzole a mezi hroty; - volí soustružnické nože pro řezání vnitřních i vnějších závitů, nastaví řezné podmínky a kontroluje závity závitovými kalibry; - vypočítá úhel a nastavení vodícího pravítka dle daného typu závitu; - volí válcovací hlavy a seřídí je; - vypočítá a nastaví vyosení koníku pro soustružení kuželových ploch, učí se upínací elementy určené pro toto obrábění;	3. Soustružení - soustružení při složitých způsobech upnutí (lícni deska, na konzole, mezi hroty) - řezání vnitřních i vnějších závitů noži - řezání kuželových závitů za použití vodícího pravítka - válcování závitů - soustružení dlouhých kuželových ploch za použití vodícího pravítka - soustružení kuželových ploch při vyosení koníku
	Žák: - používá ISO kódy programování a orientuje se v nich; - napíše jednoduchý program na obrábění na CNC	4. Základy programování a obsluhy soustruhu (frézky) s CNC řízením - úvod do problematiky – seznámení s obsluhou -

Odborný výcvik	2. ročník	
	soustruhu; - seřídí CNC obráběcí stroj a edituje program v daném řídicím systému stroje; - upravuje program vygenerovaný z CAM systému a zhotoví výrobek dle programu, seřizovacího listu a programového listu; - používá programové a nástrojové vybavení CNC obráběcího stroje;	stroje, aktivace řídicího systému - režimy provozu řídicího systému – blokové schéma, režimy editace, ruční, automatický - upínání a seřízení nástrojů, korekce - ruční řízení – soustružení vnějších a vnitřních válcových ploch - seznam funkcí G a M - volba počátku souřadného systému, výchozí bod obrábění - zápis programu, operace s programem - programování jednoduché součásti
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák dokáže vyhledat a zpracovat aktuální informace ke svému oboru a pracovním postupům.		

Odborný výcvik	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Žák: - brousí na rovinné brusce s magnetickým upínáním, zvolí kotouč a brusné podmínky; - volí vhodný způsob upnutí obrobku; - brousí nakulato na hrotových bruskách;	1. Broušení - obsluha základních druhů brusek, určení a nastavení brusných podmínek - brusné kotouče, jejich upínání, orovnění a vyvažování
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji		

Odborný výcvik	3. ročník	
měří rozměry po ručním zpracování materiálů		- upínací prostředky obrobků a způsoby upínání - měřidla – druhy, použití, systematické a nahodilé chyby měření - zhotovení obrobků broušením rovinným a do kula-ta s přesností až IT 6, včetně drážek, úkosů a zápichů
měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru		
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním		
obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním		
obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů		
ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří		
popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky		
provádí údržbu obráběcích strojů		
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení		
rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění		
rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění		
seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění		
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)		
udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění		

Odborný výcvik	3. ročník	
upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		
volí nástroje pro technologické operace obrábění		
volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny		
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá		
vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity		
vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích		
zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Žák: - upíná a vyrovnává obrobek při různých způsobech upnutí na lícni desce, upevňuje obrobek na konzole, upíná obrobek mezi hroty; - realizuje základní operace soustružení: čelní plochy, válcové plochy, osazení, navrtání, vrtání, soustružení vnitřních ploch, řezání závitů, zapichování, upichování, kuželové plochy; - provádí obsluhu soustruhu v souladu s bezpečnostními předpisy; - upíná materiál s ohledem na opracování - vypočítává a nastavuje vhodné řezné podmínky pro daný druh operace;	2. Soustružení - soustružení při složitých způsobech upnutí (lícni deska, na konzole, mezi hroty) - vrtání, vyhrubování a vystružování otvorů na soustruhu s přesností na IT 7 a kvalitou povrchu až Ra 0,4 - zhotovení obrobků příčným rovinným soustružením a soustružením válcových ploch vnějších a vnitřních s přesností až 6H/6g a kvalitou povrchu až Ra 0,4 - soustružení vnějších a vnitřních kuželových ploch, včetně lícovaných - řezání vnitřních i vnějších závitů noži
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji		
měří rozměry po ručním zpracování materiálů		
měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru		
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním		
obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním		

Odborný výcvik	3. ročník	
obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky provádí údržbu obráběcích strojů řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.) udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci	- dle zadaných operací vyhledává v dílenských tabulkách potřebné informace - uvolí soustružnické nože pro řezání vnitřních i vnějších závitů, nastavuje řezné podmínky a kontroluje závity závitovými kalibry; - dle daného typu závitu vypočítá úhel a na-staví vodící pravítko; - používá a seřizuje válcovací hlavu na soustruhu; - vypočítá a nastaví úhel na vodícím pravítku pro soustružení dlouhých kuželů - vypočítá a nastaví vyosení koníku pro soustružení kuželových ploch, upíná elementy soustružení kuželových ploch;	- řezání kuželových závitů za použití vodícího pravítka - válcování závitů - soustružení dlouhých kuželových ploch za použití vodícího pravítka - soustružení kuželových ploch při vyosení koníku

Odborný výcvik	3. ročník	
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí volí nástroje pro technologické operace obrábění volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závit vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji měří rozměry po ručním zpracování materiálů měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění	Žák: - vypočítává a sestavuje ozubení dělicího přístroje určeného pro diferenciální dělení - používá vyvrtávací hlavy a trny při zhotovování tolerovaných otvorů a závitů na frézce - používá různé druhy fréz a postup při frézování rybin a T drážek, měří rybinové drážky	3. Frézování - dělicí přístroje, diferenciální dělení - vyvrtávání za použití vyvrtávacích hlav a trnů - frézování rybin a T drážek, jejich měření a lícování

Odborný výcvik	3. ročník	
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky		
provádí údržbu obráběcích strojů		
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení		
rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění		
rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění		
seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění		
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)		
udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění		
upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů		
uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		
volí nástroje pro technologické operace obrábění		
volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny		
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá		
vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závit		

Odborný výcvik	3. ročník	
vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích		
zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním		
dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	Žák: - vytváří program v jednoduchém textovém editoru, při ručním programování - používá programy na simulaci obrábění na počítači a vytváří v nich program - modeluje jednodušší 3D součásti v CAD systémech - vytváří v CAD modelu program a v CAM systému nastavuje řezné podmínky - převádí CAM program pro daný řídicí systém určitého CNC obráběcího stroje - nastavuje, seřizuje a spouští program vytvořený na PC, převést ho do stroje a zhotovit výrobek.	4. Programování a obsluha CNC řídicích systémů - tvorba programů na počítači v textovém (ISO) editoru - tvorba programů na cvičných CNC simulátorech - CAD systémy a tvorba jednoduchých modelů - CAM a tvorba programů složitějších výrobků - postprocesing a příprava programů pro daný řídicí systém CNC stroje - nastavení, seřízení a spuštění programu na daném CNC obráběcím stroji.
dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění		
kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji		
měří rozměry po ručním zpracování materiálů		
měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru		
nastavuje pracovní podmínky pro dělení materiálů řezáním a dělí materiál řezáním		
obrábí na obráběcích strojích polotovary hrubováním		
obrábí technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů (soustruzích, frézách, vrtačkách, brouskách apod.) nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně korekcí programů		
ošetřuje pracovní nástroje a nářadí; ručně je ostří		
popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění		
poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti		
při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy		
připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky		
provádí údržbu obráběcích strojů		
řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení		

Odborný výcvik	3. ročník	
rozeznává jednotlivé druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění		
rozeznává typické části jednotlivých nástrojů a pomůcek pro obrábění		
seřizuje stroje pro provedení technologických operací obrábění		
tepelně zpracovává jednoduché součásti (např. nářadí, nástroje apod.)		
udržuje nástroje a pomůcky používané při obrábění		
upíná nástroje, polotovary a obrobky a ustavuje jejich polohu na různých druzích obráběcích strojů		
uveče povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu		
uveče příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci		
volí a správně aplikuje prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí		
volí nástroje pro technologické operace obrábění		
volí pro zvolený způsob obrábění ekologicky vhodné řezné kapaliny		
volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá		
vrtá a vystružuje otvory, řeže vnitřní a vnější závity		
vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích		
zpracovává kovové a vybrané nekovové materiály ručním obráběním		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		

Odborný výcvik	3. ročník	
Žák je veden k tomu, aby byl tolerantní, dokázal posuzovat názory jiných, přijímal je, pokud jsou vhodnější, hledal kompromisní řešení, aby byl ochoten pracovat v týmu, aby dovedl prosadit a obhájit svůj názor, pokud je o jeho správnosti přesvědčen, aby měl nepřehnanou míru sebevědomí a byl schopen sebekritického hodnocení, aby se orientoval ve sdělovacích prostředcích, využíval jejich informace a dokázal se kriticky hodnotit.		
Člověk a životní prostředí		
Žák je veden k tomu, aby si uvědomil důležitost ochrany životního prostředí, aby efektivně využíval a zpracoval informace, dokázal je získávat a kriticky vyhodnocovat.		
Informační a komunikační technologie		
Žák dokáže vyhledat a zpracovat aktuální informace ke svému oboru a pracovním postupům.		
Člověk a svět práce		
Žák je veden k tomu, aby zvládal vyhledávat informace o možnostech uplatnění na trhu práce, aby se srozumitelně a přesně vyjadřoval při písemné i verbální komunikaci.		

4.14 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu strojírenská technologie je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti o základních technických materiálech, jejich vlastnostech, zpracování, použití, značení a jejich zpracování. Tyto vědomosti zaměřené především na typické technické materiály a jejich zpracování jsou základem pro studium strojírenského oboru, pro návrh a tvorbu strojírenských konstrukcí a zařízení, pro uplatnění vhodných technických materiálů používaných v technické praxi. Vzdělání v základech strojnictví směřuje k tomu, aby žák uměl:

Název předmětu	Strojírenská technologie
	- volit vhodné technické materiály pro příslušné strojní konstrukce, - volit vhodné typické materiály pro sestavu strojů a zařízení, - volit odpovídající vlastnosti podle požadavků nebo možnosti výroby, - vyhledávat v tabulkách, normách potřebné údaje pro použití v konstrukcích a zařízeních, pro jejich tepelné zpracování a další výrobní zpracování, - vyhledávat ve strojnických tabulkách údaje o technických materiálech, - volit vhodné materiály a navrhovat je pro stroje a zařízení, - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání strojírenské technologie k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.14.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 5 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s dalšími odbornými předměty a odborným výcvikem - aplikaci poznatků v běžném životě, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Metody a forma výuky Ve strojírenské technologii je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k

Název předmětu	Strojírenská technologie
	autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojní obrábění
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení samostatných prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost grafického provedení, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Strojírenská technologie	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - ovládá názvosloví nejpoužívanějších materiálů - orientuje se v materiálových ČSN, EN, - ovládá názvosloví nejpoužívanějších materiálů v technické praxi	1. Vlastnosti technických materiálů - fyzikální vlastnosti, - chemické vlastnosti, - mechanické vlastnosti, - technologické vlastnosti.
	Žák: - orientuje se v druzích namáhání, - osvojí si principy zkoušek mechanických vlastností, - chápe zásady a principy zkoušek nedestruktivních a	2. Zkoušení technických materiálů - destruktivní zkoušky - mechanické zkoušky statické, - mechanické zkoušky dynamické,

Strojírenská technologie	1. ročník	
	destruktivních, - posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro předpokládané využití.	- zkoušky tvrdosti, - zkoušky opětovným namáháním, - technologické zkoušky, - nedestruktivní zkoušky.
	Žák: - vyhledává značení materiálů a poloto-varů ve Strojnických tabulkách, - orientuje se v materiálových ČSN, EN, - posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro předpokládané využití.	3. Vlastnosti a použití technických materiálů - železné kovy, - neželezné kovy, - ostatní nekovové materiály, - koroze a ochrana proti korozi.
	Žák: - orientuje se ve strukturních složkách nejpoužívanějších technických materiálů - zná vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů, - zná význam kalení a zušlechťování a jeho vliv na strukturní složky a mechanické vlastnosti materiálu, - rozumí důležitosti popouštění a jeho vliv na stabilitu struktury, - orientuje se v druzích žíhání, - zná druhy chemicko-tepelného zpracování, - doporučuje vhodný typ tepelného zpracování nebo chemicko-tepelného zpracování s ohledem na funkci a předchozí zpracování konkrétní strojní součásti.	4. Základy metalografie a tepelného zpracování - strukturní složky binárního diagramu Fe-Fe ₃ C - překrystalizace, - kalení, povrchové kalení, - popouštění, - zušlechťování, - žíhání, - cementování, nitridování.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		
Informační a komunikační technologie		

Strojírenská technologie	1. ročník	
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		

Strojírenská technologie	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - orientuje se v materiálech vhodných pro technologii tváření, - zná výrobní postupy pro výrobu polotovarů, - zná používaná kovářská zařízení, - zná význam teploty pro technologii tváření, - navrhuje vhodné technologické zpracování jednoduchých strojních součástí z hlediska tváření za tepla a za studena, - orientuje se v hutních výrobcích vyráběných tvářením.	1. Tváření - za tepla, - za studena, - plastů

Strojírenská technologie	2. ročník	
	Žák: - zná mechanismy koroze a korozního napadení, - posuzuje korozní příčiny materiálů, součástí, konstrukcí, - orientuje se v druzích ochrany a zabezpečení proti koroznímu napadení, - rozhoduje o způsobech přípravy materiálu před jeho povrchovou úpravou, - volí vhodné metody ochrany proti korozi s ohledem na ekologii.	2. Koroze, povrchové úpravy - druhy koroze, - volba materiálu, správná konstrukce, úprava korozního prostředí, - ochranné povlaky.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu,		

Strojírenská technologie	2. ročník	
- vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Strojírenská technologie	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - orientuje se v materiálech kovových i nekovových vhodných pro technologii odlévání, - zná postup navrhování vhodné technologie a slévárenského zařízení pro výrobu konkrétní součásti, - rozumí významu tepelného zpracování odlitků, - volí vhodný druh čištění odlitků.	1. Slévárenství - princip výroby odlitků - výroba modelového zařízení - výroba forem - lití - úprava odlitků
popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací obrábění	Žák: - žák využívá znalostí z mezipředmětových vztahů	2. Výrobní postupy - princip tvorby výr. postupů, - způsoby psaní výrobních postupů - činitele ovlivňující psaní výrobních postupů - normalizace, typizace
vysvětlí podstatu třískového obrábění na obráběcích strojích	- píše výrobní postup na jednoduché strojní výrobky, - umí seřadit logicky navazující operace pro výrobu.	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika,		

Strojírenská technologie	3. ročník	
- znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

4.15 Technické kreslení

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

Název předmětu	Technické kreslení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu technické kreslení je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při tvorbě technických výkresů. Dále o používaných způsobech zobrazování, kótování, zapisování tolerancí a jakosti povrchu, které se objevují na výkresech jednotlivých strojních součástí a také pak o všech náležitostech, které je potřeba uvést na výkresech sestavení. Tyto

Název předmětu	Technické kreslení
	vědomosti zaměřené především na typické strojní součásti a spoje jsou základem pro komunikaci pomocí náčrtů a výkresů v dalších odborných předmětech a technické praxi. Vzdělání v technickém kreslení směřuje k tomu, aby žák uměl: - určit vhodný počet pravoúhlých obrazů na výkrese součásti, - volit způsoby kótování s ohledem na postup výroby, - volit odpovídající přesnost rozměrů podle požadavků nebo možnostech výroby, - vyhledávat v tabulkách, normách potřebné údaje pro zápis tolerancí, jakosti povrchu, poznámek o např. tepelném zpracování a dalších podmínkách výroby, - vyhledávat ve strojnických tabulkách hodnoty normalizovaných součástí, - volit vhodné materiály a zapisovat je správnými značkami na výkresech, - provádět pomocné výpočty, např. pro určení správné geometrie - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání technického kreslení k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.15.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 4 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s odborným výcvikem a dalšími odbornými předměty - aplikaci poznatků v běžném životě, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva.

Název předmětu	Technické kreslení
	Metody a forma výuky Ve technickém kreslení je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojní součásti
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení samostatných prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost grafického provedení, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Technické kreslení	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - rozumí ČSN a zná význam a použití DIN,ISO,EN, - čte ve strojnických tabulkách, - volí vhodný formát výkresu,druh čáry a písmo, - uplatňuje zásady technické normalizace,	1. Normalizace - druhy a význam norem - druhy technických výkresů - formáty, měřítko, druhy čar - normalizace písma

Technické kreslení	1. ročník	
	- informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat.	
	Žák: - aplikuje princip zobrazení v izometrii, kosoúhlé dimetrii, - užívá zákonitosti pravoúhlého promítání, - volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí, - správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu, - kreslí sdružené průměty jednoduchých součástí, - rozumí významu řezu a průřezu, - zakresluje a označuje správně řez (průřez), - orientuje se vruzích řezů, - zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů, - kreslí přerušené obrazy.	2. Zobrazování tvaru strojních součástí - izometrie - kosoúhlá dimetrie - pravoúhlé promítání - řezy a průřezy - průniky - přerušování a zjednodušování obrazů
	Žák: - zná základní pojmy kótování, - aplikuje pravidla a zásady kótování, - kótuje délkové rozměry, úhly, poloměry, průměry, kouli, kuželovitost, úkos, zkosení hran, díry a rozteče děr, - kreslí a kótuje složené geometrické těleso hranolovité i rotační - rozumí tvaru a rozměrům na výkrese jednodušší strojní součástí.	3. Kótování na strojnických výkresech - kóta, kótovací a vynášecí čáry, hraniční šipky, - kótování od základny, řetězcové - kótování průměrů, poloměrů, úhlů
	Žák: - rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek, - vyhledává ve strojnických tabulkách mezní úchytky, - rozlišuje druhy uložení, - zapisuje tolerance a mezní úchytky na výkresech, - zná pravidla předepisování tvaru a polohy ploch na výkresech, - předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkresech, - rozumí značkám tolerancí na výkresech součástí.	4. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy - mezní úchytky, - tolerance délkových a úhlových rozměrů, - lícování, - druhy uložení, - tolerance tvaru a polohy.

Technické kreslení	1. ročník	
	Žák: - rozumí pojmu jakost povrchu, - vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu, - rozumí poznámkám na výkrese týkající se úpravy povrchu a tepelného zpracování.	5. Předepisování jakosti povrchu, úpravy povrchu a tepelného zpracování - značky drsnosti povrchu na výkresech, - poznámky o úpravách povrchu na výkresech, - poznámky o tepelném zpracování na výkresech.
	Žák: - vyplňuje popisové pole výkresu, - vyhledává informace ve strojnických tabulkách, - vysvětluje zásady zobrazování normalizovaných součástí na výkresech, - kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti se závitem, - kreslí, kótuje a čte hřídele, náboje.	6. Výkresy součástí - popisové pole, - normalizované strojní součásti a jejich zobrazování a zápis na výkresech, - závit, šrouby, matice, šroubové spoje, - hřídele a konstrukční prvky hřídelí.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika,		

Technické kreslení	1. ročník	
- znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		

Technické kreslení	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - čte výkresy se zobrazením převodů, - rozumí zobrazení svařovaných konstrukcí, - rozumí zobrazení nýtových spojů, - rozumí výkresům pružin a pružných spojů. - čte výkresy se zobrazením převodů, - rozumí zobrazení svařovaných konstrukcí, - rozumí zobrazení nýtových spojů, - rozumí výkresům pružin a pružných spojů.	1. Výkresy sestavení - ložiska, ozubené a řetězové převody, - nýtové spoje, - svarové spoje, - pružiny - ložiska, ozubené a řetězové převody, - nýtové spoje, - svarové spoje, - pružiny
	Žák: - rozumí výkresům odlitků, výkovků, - rozumí výkresům forem.	2. Speciální výkresy - výkresy polotovarů, - výkresy forem.
čte výkresy jednodušších sestavení	Žák: - čte montážní výkresy, - rozumí postupům montáže podle mon-tážních výkresů.	2. Montážní výkresy - výkresy s rozloženými pohledy
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		

Technické kreslení	2. ročník	
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Technické kreslení	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - rozumí základům zobrazení schémat s hydraulickými okruhy - rozumí základům zobrazení schémat s pneumatickými uspořádání - rozumí základům zobrazení schémat s elektrickými zapojeními	1. Schémata - schémata hydraulických okruhů - schémata pneumatických uspořádání - schémata elektrických zapojení
čte výkresy jednodušších sestavení		

Technické kreslení	3. ročník	
kreslí náčrty strojních součástí a okótuje jejich rozměry	Žák: - je schopen tvořit jednoduché výkresy dílů s odpovídajícími technologickými postupy - je schopen tvořit jednoduché výkresy sestavení s odpovídajícími montážními postupy	2. Technologická dokumentace - výkresy dílů a technologické postupy - výkresy dílů a operační návody - výkresy sestavení a montážní postupy
vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu		
vyčte z výkresů strojních součástí, jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch		
získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		

Technické kreslení	3. ročník	
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

4.16 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu technologie je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při přeměně polotovarů ve výrobky. Dále o používaných nástrojích, nářadích a měřidlech. Tyto vědomosti zaměřené především na strojní zpracování kovů, dohotovení strojně obecných dílců a na montáž jednotlivých mechanismů jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v odborném výcviku. Technologické vzdělání směřuje k tomu, aby žák uměl: - určit použitelnost jednotlivých metod ručního a strojního obrábění materiálů, - volit optimální technologický postup výroby, montáže i opravy, - volit nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace, - vyhledávat v tabulkách, normách a nomogramech potřebné údaje pro provedení dané operace, - podle požadované přesnosti obrábění zvolit měřidla, určit postup měření, - určovat tolerance a řezné podmínky,

Název předmětu	Technologie
	- provádět pomocné dílenské výpočty, např. otáček a posuvů - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje technologické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.16.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 8 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s odborným výcvikem, - aplikaci poznatků v běžném životě, - při zajišťování materiálů, nástrojů, náradí, náhradních dílů uvažovat s podmínkami technologickými, ekonomickými i spotřeby materiálů apod. - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. V každém ročníku je jeden vyučovací den věnován exkurzi do strojírenského podniku v kraji. Metody a forma výuky Ve technologii je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace).

Název předmětu	Technologie
	Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojní obrábění
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení seminárních prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Technologie	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - uvede příklady významu strojírenské výroby - uvede příklady uplatnění strojírenských technologií	1. Úvod - význam strojírenství - oblasti uplatnění
	Žák: - změří délkový rozměr posuvkou, mikrometrem, - určí výsledek měření kalibrem - dovede odstranit chyby při měření - popíše nářadí na orýsování, - umí používat základní rýsovací pomůcky - rozlišuje druhy a použití nástrojů, - volí způsoby upínání vrtáků a obrobků, - řeší řezné podmínky, - umí používat Strojnické tabulky,	2. Ruční zpracování kovů - měření a orýsování - pilování - řezání a stříhání - vrtání - výroba přesných otvorů (vyhrubování, vystružování) - zahlubování - výroba závitů - tváření (ohýbání, rovnání) - nýtování

Technologie	1. ročník	
	- dovede se orientovat v druzích a technologiích výroby závitů, - dokáže provádět kontrolu výrobků, - objasní význam a provedení dokončovacích operací, - navrhuje pro různé operace vhodné mechanizované nástroje.	- ruční dokončovací operace - práce s mechanizovanými nástroji
	Žák: - umí vysvětlit základní pojmy a názvosloví lícování - umí se orientovat ve Strojnických tabulkách - navrhuje použití přesných měřidel při kontrole	3. Lícování a přesné měření - tolerované rozměry - druhy uložení - soustava jednotné díry a jednotného hřídele
	Žák: - rozumí principu soustružení frézování - orientuje se v základních soustružnických technologiích, - zná jednotlivé části soustruhu a jejich funkci, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu	4. Základy práce na soustruhu a frézce - princip obrábění, - řezné podmínky, - druhy nástrojů a strojů, - upínání nástrojů a obrobků,
	Žák: - rozeznává druhy nástrojů a jejich použití - rozeznává druhy pomůcek pro obrábění a jejich použití	5. Nástroje a pomůcky - druhy nástrojů a pomůcek pro obrábění - nástroje a pomůcky – jejich části a funkce pro obrábění
	Žák: - zná bezpečnostní předpisy pro jednotlivé činnosti, pracovní úkony a práce spojené s broušením - orientuje se v řezných úhlech - zná postupy ostření nástrojů	6. Broušení nástrojů - nástrojové úhly - ostření jednoduchých nástrojů
	Žák: - rozumí principu vrtání a vyvrtávání, - orientuje se v základních vrtařských technologiích, - volí vhodné řezné podmínky podle strojnických tabulek, - zná jednotlivé části vrtaček a vyvrtávaček a jejich funkci,	7. Vrtání a vyvrtávání - princip obrábění, - řezné podmínky, - druhy nástrojů a strojů, - upínání nástrojů a obrobků, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu.

Technologie	1. ročník	
	- orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu,	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl: - efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen: - vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl: - naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		

Technologie	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo

Technologie	2. ročník	
	Žák: - ovládá názvosloví běžně užívané v teorii třískového obrábění, - orientuje se v druzích řezných materiálů, - volí vhodné řezné podmínky s pomocí strojnických tabulek s ohledem na daný nástroj, materiál obrobku, požadovanou přesnost a drsnost obrobeného povrchu, rozměry obrobku, zvolenou technologii obrábění a výkon stroje, - zná význam termínu obrobitelnost, - zná názvosloví a vliv řezných úhlů na proces obrábění, - volí vhodnou geometrii a materiál břitů s ohledem na obráběný materiál, zná mechanismus tvorby třísky.	8. Teorie obrábění - způsoby třískového obrábění, - tvorba třísky. - řezné podmínky, - geometrie řezných nástrojů, - nástrojové materiály
	Žák: - rozumí principu soustružení, - orientuje se v základních soustružnických technologiích, - volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché soustružnické operace, - volí vhodné řezné podmínky podle strojnických tabulek, - zná jednotlivé části soustruhu a jejich funkci, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu, - volí vhodný typ stroje, vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci. - používá bezpečné pracovní metody.	9. Soustružení - princip obrábění, - stroje, jejich části, využití - nástroje, druhy, včetně použití - upínání nástrojů, - upínání obrobků, - řezné podmínky, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu, - výroba válcových, kuželových, obecných rotačních ploch, - upichování, zapichování, - výroba závitů, - bezpečnost při práci
	Žák: - rozumí principu frézování, - orientuje se v základních frézařských technologiích, - volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro jednoduché frézařské operace, - volí vhodné řezné podmínky podle strojnických	10. Frézování - princip obrábění, - stroje, jejich části, využití - nástroje, druhy, včetně použití - upínání nástrojů, - upínání obrobků,

Technologie	2. ročník	
	tabulek, - zná jednotlivé části frézek a jejich funkci, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu, - volí vhodný typ stroje, vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci.	- řezné podmínky, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu, - výroba rovinných ploch, - výroba drážek, - výroba složených hranolovitých ploch, - dělicí přístroj a jeho použití, - bezpečnost při práci
	Žák: - rozumí principu hoblování a obrážení, - orientuje se v základních technologiích hoblování a obrážení, - volí vhodné řezné podmínky podle strojnických tabulek, - zná jednotlivé části hoblovek a obrážecíků a jejich funkci, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu, - volí vhodný typ stroje, vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci, - používá bezpečné pracovní metody.	11. Hoblování a obrážení - princip obrábění, - řezné podmínky, - druhy nástrojů a strojů, - upínání nástrojů a obrobků, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu.
	Žák: - rozumí principu broušení, - orientuje se v základních typech broušení, - volí vhodný materiál, pojivo pro konkrétní typ broušení a obráběného materiálu, - volí vhodné řezné podmínky podle strojnických tabulek, - zná jednotlivé části brusek a jejich funkci, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu, - volí vhodný typ stroje, vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci, - používá bezpečné pracovní metody.	12. Broušení - princip obrábění, - vlastnosti řezných kotoučů, jejich označování a použití, - řezné podmínky, - druhy strojů, - upínání nástrojů a obrobků, - broušení rotačních ploch vnějších, vnitřních, - broušení rovinných ploch, - broušení složených ploch, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Technologie	2. ročník	
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Technologie	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - rozumí principu výroby závitů a ozubení, - orientuje se v základních technologiích, - volí vhodný materiál a geometrii nástroje pro výrobu	13. Výroba závitů a ozubení - princip jednotlivých druhů technologií pro výrobu závitů, - druhy nástrojů pro výrobu závitů

Technologie	3. ročník	
	závitů a ozubení, - zná jednotlivé části strojů pro výrobu závitů a ozubení, - orientuje se v popisu nástrojů, - orientuje se v uspořádání obrábění, - používá bezpečné pracovní metody	- řezné podmínky, - výroba ozubení – princip výroby dělicím a odvalovacím způsobem, - výroba ozubení frézováním, - výroba ozubení obrážením, - dokončování ozubení broušením, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu.
	Žák: - rozumí principu dokončovacích operací, - orientuje se v základních dokončovacích operacích, - zná jednotlivé části strojů pro dokončovací obrábění, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu, - volí vhodný typ stroje, vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci. - používá bezpečné pracovní metody	14. Dokončovací způsoby obrábění - honování, - lapování, - superfinišování, - upínání nástrojů a obrobků, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu.
	Žák: - rozumí principu nekonvenčních metod obrábění, - orientuje se v základních nekonvenčních způsobech obrábění, - zná jednotlivé části strojů, - orientuje se v upínání nástrojů i obráběném materiálu, - volí vhodný typ stroje, vzhledem ke tvaru obrobku a zadané operaci. - používá bezpečné pracovní metody.	15. Nekonenční způsoby obrábění - elektroerozivní obrábění, - elektrochemické obrábění, - obrábění ultrazvukem, - laserem, plazmou. - upínání nástrojů a obrobků, - dosahovaná přesnost a jakost povrchu.
	Žák: - rozumí principu práce CNC strojů, - rozumí zásadám obsluhy CNC strojů, - rozumí vztahu mezi nulovými body, - rozumí pravoúhlému souřadnému systému - orientuje se v údajích v nástrojovém a seřizovacím listě, - orientuje se ve struktuře programu,	16. CNC obráběcí stroje - CNC obráběcí stroje a základy jejich obsluhy - nulové body, souřadné systémy, - nástroje a nástrojové materiály, - nástrojový a seřizovací list - struktura programu, - funkce G, M, T, F, S, - způsoby zadávání souřadnic,

Technologie	3. ročník	
	- rozumí jednotlivým částem programu, - orientuje se v použití řídicích systémů CNC strojů	- podprogramy, parametrické programování - řídicí systémy
	Žák: - orientuje se v principech práce a základních pojmech automatizace obrábění	17. Automatizace obrábění - pružné výrobní systémy – princip, uspořádání
	Žák: - rozumí principu plánovaných preventivních oprav, - zná předepsané pracovní ochranné pomůcky a jejich použití, - orientuje se v předpisech o pracovních podmínkách	18. Údržba strojového parku a pracovní podmínky - systémy plánovaných preventivních oprav - pracovní ochranné pomůcky - pracovní podmínky – osvětlení, hluk, klimatizace, ergonomie
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu,		

Technologie	3. ročník
- vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.	

4.17 Základy strojnictví

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

Název předmětu	Základy strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu základy strojnictví je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti o základních strojních součástech, spojích, strojích a zařízeních. Tyto vědomosti zaměřené především na typické strojní součásti a spoje jsou základem pro studium strojírenského oboru, pro tvorbu strojírenských konstrukcí a zařízení, pro komunikaci pomocí náčrtů a výkresů, pro uplatnění vhodných technických materiálů používaných v technické praxi. Vzdělání v základech strojnictví směřuje k tomu, aby žák uměl: - volit vhodné normalizované součásti pro příslušné strojní konstrukce, - volit vhodné typické strojní součásti pro sestavu strojů a zařízení, - volit odpovídající přesnost rozměrů podle požadavků nebo možnosti výroby, - vyhledávat v tabulkách, normách potřebné údaje pro použití v konstrukcích a zařízeních, pro jejich tepelné zpracování a další výrobní zpracování, - vyhledávat ve strojnických tabulkách hodnoty normalizovaných součástí, - volit vhodné materiály a navrhnout je pro stroje a zařízení, - provádět pomocné výpočty, např. převodového poměru apod.

Název předmětu	Základy strojnictví
	- dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání technického kreslení k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	4.17.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 5 týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s dalšími odbornými předměty a odborným výcvikem - aplikaci poznatků v běžném životě, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. Metody a forma výuky Ve základech strojnictví je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci.

Název předmětu	Základy strojnictví
	Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojní součásti
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení samostatných prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost grafického provedení, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

Základy strojnictví	1. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - rozumí ČSN a zná význam a použití DIN,ISO,EN, - čte ve strojnických tabulkách, - uplatňuje zásady technické normalizace, - informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při návrhu jednoduchých spojů.	1. Význam normalizace a použití norem - druhy a význam norem - používání strojnických tabulek, - materiálové listy
	Žák: - informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při návrhu jednoduchých spojů, - volí uspořádání jednoduchých strojních sestav spojů a zařízení, - zná základní typy spojovacích součástí a jejich použití, - umí volit typ spojů v souvislosti se spojovaným materiálem.	2. Spoje, spojovací součásti - Čepy, kolíky, jejich spoje, - šroubové závity, popis funkce, značení, - šroubové spoje, - klíny a pera, jejich spoje, - pojišťování spojů, - nýty a nýtové konstrukce, - lepené a pájené spoje, - svarové spoje.
	Žák: - zná základní typy a materiály potrubí,	3. Potrubí a jeho příslušenství - druhy potrubí, jeho použití a značení,

Základy strojnictví	1. ročník	
	- umí načrtnout základní spoje potrubí, - volí vhodný typ potrubního spoje, - umí vysvětlit funkci základních typů armatur, - volí vhodný typ armatury pro různé regulace a uzavírání průtoku potrubí	- druhy spojování a utěsňování potrubí, - armatury, jejich funkce a použití,
	Žák: - zná funkci základních typů ložisek a umí navrhnout jejich použití, - zná možnosti zatížení ložisek, - zná základní typy utěsňování ložisko-vých prostorů a umí porovnat jejich použití. rozlišuje druhy uložení.	4. Části strojů umožňující pohyb - hřídele, druhy, funkce, použití, - ložiska, druhy, funkce - utěsňování ložisek.
	Žák: - orientuje se v základních skupinách spojek podle konstrukce a funkce, - umí načrtnout zákl. typy spojek s vystižením jejich funkce, - umí navrhnout použití spojek do strojů.	5. Spojky - rozdělení hřídelových spojek, - popis částí a funkce základních typů hřídelových spojek, - použití spojek.
	Žák: - umí popsat funkci převodů, - umí načrtnout zákl. části převodů, - orientuje se v použití převodů, - umí určit převodový poměr, - zná funkci kinematických mechanismů, - umí načrtnout uspořádání základních kinematických mechanismů, - navrhuje materiály částí mechanismů.	6. Mechanismy - převody, druhy, použití, - části převodů, převodový poměr, - kinematické mechanismy, druhy, funkce, použití, - části kinematických mechanismů.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti Žák by měl být schopen: - umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Základy strojnictví	1. ročník	
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů,		
- vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat,		
- zapojovat se do ochrany životního prostředí,		
- hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí,		
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,		
- umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy,		
- umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika,		
- znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách,		
- vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		

Základy strojnictví	2. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
	Žák: - zná kriteria použití dopravních zařízení, - vysvětlí funkci, části základních typů dopravního zařízení, - orientuje se v použití základních typů dopravních zařízení.	1. Dopravní a manipulační zařízení - význam a použití dopravních zařízení, - druhy, popis, použití dopravníků, - druhy, popis, použití zdvihacích zařízení, - druhy, popis, použití výtahů.
	Žák: - rozumí funkci čerpacích stanic, - orientuje se v základních parametrech čerpadel, - umí popsat části a funkci jednotlivých typů čerpadel, - orientuje se v přednostech a nedostacích typů	2. Čerpadla - funkce čerpacích stanic, - rozdělení čerpadel podle funkce, - základní typy čerpadel, - použití čerpadel.

Základy strojnictví	2. ročník	
	čerpadel. - orientuje se v uplatnění čerpadel v praxi.	
	Žák: - rozumí funkci kompresorů, - zná základní parametry pro vhodnost použití kompresorů, - orientuje se v popisu částí a funkce kompresorů.	3. Kompresory - funkce kompresorů, základní parametry, - rozdělení kompresorů podle funkce, - popis základních typů kompresorů, - uplatnění kompresorů a kompresorových stanic.
	Žák: - orientuje se v použití elektrických zařízení, - orientuje se v základních principech automatického řízení.	4. Systémy strojů a zařízení - elektrická zařízení, - prvky a systémy automatického řízení.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení,		

Základy strojnictví	2. ročník	
- pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

Základy strojnictví	3. ročník	
RVP výstupy	ŠVP výstupy	Učivo
popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	Žák: - popisuje jednotlivé části strojů - porovnává jednotlivé druhy částí strojů - popisuje výhody použití jednotlivých částí	1. Základní části obráběcích strojů - rámy - vřetena, vedení - pohony a převodovky - upínací části - technologické jednotky
rozlišuje spojovací součásti		
vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti		
vyjmenuje způsoby utěsňování pohyblivých se součástí		
vysvětlí funkci spojovacích součástí		
popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	Žák: - zná význam geometrické přesnosti obráběcího stroje - popisuje postupy geometrických kontrol stroje	2. Měření geometrické přesnosti obráběcích strojů - vodorovnost - přímost - souosost - kolmost
rozlišuje spojovací součásti		
vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti		
vyjmenuje způsoby utěsňování pohyblivých se součástí		
vysvětlí funkci spojovacích součástí		
popíše funkci strojních součástí pro přenos sil a momentů a vysvětlí jejich použití	Žák: - zná význam funkčních zkoušek strojů - popisuje způsoby funkčních zkoušek strojů - charakterizuje vliv chvění stroje a způsoby jeho minimalizování	3. Funkční zkoušky strojů a zařízení - zkoušky při běhu naprázdno - zkoušky při zatížení - diagnostika chvění
rozlišuje spojovací součásti		
vyjmenuje druhy spojů a charakterizuje spojovací součásti		
vyjmenuje způsoby utěsňování pohyblivých se součástí		
vysvětlí funkci spojovacích součástí		

Základy strojnictví	3. ročník	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
Žák by měl být schopen:		
- vyhledávat a posuzovat informace o profesních příležitostech, o vzdělávací nabídce, orientovat se v nich a posuzovat je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů, - vyjadřovat se správně při písemné i verbální komunikaci.		
Člověk a životní prostředí		
Žák by měl:		
- efektivně pracovat s informacemi, efektivně je vyhodnocovat, - zapojovat se do ochrany životního prostředí, - hodnotit sociální chování z hlediska zdraví, spotřeby a prostředí, - dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, - umět posoudit vliv zvuku na člověka a mezilidské vztahy, - umět posoudit vliv prostředí na lidské zdraví, dobrovolná i vynucená zdravotní rizika, - znát metody ochrany přírody a společnosti před důsledky havárií v jaderných elektrárnách, - vědět, jak zneškodňovat jaderné odpady.		
Informační a komunikační technologie		
Žák by se měl:		
- naučit pracovat s informacemi, vyhledávat je a zpracovávat, používat programové vybavení počítače.		
Občan v demokratické společnosti		
Žák by měl být schopen:		
- umět jednat s lidmi, diskutovat o citlivých otázkách, hledat kompromisní řešení, - pracovat v týmu, - vážit si materiálních i duchovních hodnot a dobrého životního prostředí, přispívat k jejich ochraně a zachování pro budoucí generace, - orientovat se v masových médiích, využívat je a kriticky hodnotit, - uvědomit si vliv globálního oteplování na život na Zemi.		

5 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Teoretická výuka se uskutečňuje v komplexu budov postavených v padesátých letech, které jsou po rozsáhlé rekonstrukci v devadesátých letech.

Budovy se nacházejí v odpočinkovém centru města, v tichém, klidném místě, hlavní vchod je z Hradební ulice.

Základ stávajícího komplexu budov tvoří v současné době hlavní budova pro teoretické vyučování. Kapacita budovy je pro cca 1300 studentů. Pětipodlažní budova je využívána včetně suterénu a podkroví. Objekt je tvořen 22 velkými kmenovými učebnami, jednou specializovanou učebnou fyziky a třemi specializovanými učebnami pro elektrotechnické předměty a dalšími pěti specializovanými odbornými učebnami. V budově dále nalezneme pět velkých učeben výpočetní techniky, z nichž tři se nalézají v suterénu budovy a dvě ve třetím podlaží, knihovnu, laboratoř měření, dvě laboratoře pro cvičení elektronická a fyzikální. K dispozici jsou další učebny určené pro práci na PC k využití v jednotlivých vyučovacích předmětech. V suterénu je posilovna využívaná pro tělesnou výchovu. Ve škole se nacházejí dvě učebny s veškerou měřicí technikou pro strojírenské obory. Většina přístrojů je digitalizována s výstupy na PC s možností tisku výsledků měření a grafů. Pro výuku cizích jazyků jsou zde šest speciálních učeben. K využití pro studenty i pracovníky je kopírovací centrum ve druhém poschodí a samostatná kopírka v přízemí.

V každém podlaží je moderní sociální zařízení odděleně pro studenty a zaměstnance, respiria upravená jako odpočinkový prostor pro studenty s aktualizovanými nástěnkami zaměřenými k převládajícím oborům vyučovaným v daném podlaží. Pro pracovníky školy jsou v budově čtyři sborovny, dva kabinety pro učitele výpočetní techniky a tělesné výchovy a čtyři kabinety pro učitele odborné.

V budově školy je bufet, stravování žáků je zajištěno ve vlastní školní jídelně. Na chodbách jsou k dispozici také automaty s občerstvením a nápoji. Součástí komplexu budov je tělocvična s vlastním hygienickým vybavením včetně sprch a domov mládeže.

Hygienické vybavení školy

Škola má bezbariérový přístup a bezbariérové zázemí (výtah i sociální zařízení)

V každém patře jsou pánské a dámské toalety. Toalety jsou vybaveny umyvadly, sušákem a papírovými ručníky. Každá učebna má umyvadlo.

Odborný výcvik probíhá v na odloučeném pracovišti školy v objektu Hradecká 647. Zde probíhá veškerý odborný výcvik všech tříletých a čtyřletých strojírenských učebních oborů. Pro strojní mechaniky a zámečníky jsou zde připraveny tři dílny se solidním strojním a ručním vybavením, pro obor automechanik a autoelektrikář další tři dílny vybavené nejmodernější současnou diagnostickou technikou převzatou od firem BOSCH a ŠKODA, obor umělecký kovář má v budově svoji kovárnu s osmi pracovišti. Celý objekt vyhovuje hygienickými normám pro výuku odborného výcviku. Má velmi dobré umístění v centru města. Strojní zařízení je využíváno i pro produktivní práci. V objektu se nachází svářečská škola, protože absolvování svářečského kurzu je v osnovách těchto oborů. Uční mají navíc možnost se seznámit i se svařováním v ochranné atmosféře. Je zde i klasická učebna, dvě počítačové učebny pro výuku řídicích systémů obráběcích CNC strojů. Nabyté vědomosti se uplatňují přímo ve výrobě na CNC obráběcích strojích, které jsou součástí pracoviště strojního obrábění. Stravování je zajištěno v jídelně dovozem jídel ze školní jídelny.

Popis personálního zajištění výuky

Velikost pedagogického sboru je cca 110 osob. Všichni pedagogičtí pracovníci jsou plně kvalifikovaní. Každým rokem absolvují celou řadu vzdělávacích akcí v rámci dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Většinou se jedná o semináře akreditované MŠMT a vlastní vzdělávací projekty. Většina zaměstnanců má trvalý pracovní poměr. Ve škole působí řada externích pracovníků – převážně v pozicích odborných učitelů. Konkrétní stav pedagogického sboru je aktualizován na www.hradebni.cz a v každoroční výroční zprávě školy.

6 Charakteristika spolupráce

6.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

možnost praxe u firem,

škola je fakultní školou.

6.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří, divadlo, jarmark, ples, sezónní besídky