

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Obráběč kovů

zaměření: CNC obrábění

1	Identifikační údaje	4
1.1	Předkladatel	4
1.2	Zřizovatel	4
1.3	Název ŠVP	4
1.4	Platnost dokumentu	4
2	Profil absolventa	6
2.1	Popis uplatnění absolventa v praxi	6
2.2	Kompetence absolventa	7
2.3	Způsob ukončení vzdělávání	12
3	Charakteristika vzdělávacího programu	13
3.1	Celkové pojetí vzdělávání	13
3.2	Organizace výuky	13
3.3	Realizace praktického vyučování	14
3.4	Výchovné a vzdělávací strategie	15
3.5	Začlenění průřezových témat	16
3.6	Přípravné kurzy nabízené školou	17
3.7	Způsob a kritéria hodnocení žáků	17
3.8	Organizace přijímacího řízení	18
3.9	Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části MZ	19
3.10	Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	19
3.11	Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných	20
3.12	Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence	20
3.13	Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání	21
4	Učební plán	22
4.1	Týdenní dotace - přehled	22
4.1.1	Poznámky k učebnímu plánu	23
4.2	Celkové dotace - přehled	25
4.3	Přehled využití týdnů	26
5	Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP	28
6	Učební osnovy	29
6.1	Anglický jazyk	29
6.2	Český jazyk a literatura	37
6.3	Občanská nauka	50
6.4	Fyzika	59
6.5	Základy ekologie a chemie	66
6.6	Matematika	70
6.7	Tělesná výchova	76
6.8	Práce s počítačem	84
6.9	Ekonomika	88
6.10	Odborný výcvik	95

6.11	Strojírenská technologie	111
6.12	Strojnictví	117
6.13	Technická dokumentace	124
6.14	Technologie	131
6.15	Praktická cvičení	140
7	Zajištění výuky	145
8	Charakteristika spolupráce	146
8.1	Spolupráce s dalšími institucemi	146
8.2	Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery	146

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Vyšší odborná škola, Obchodní akademie a Střední odborné učiliště technické Chotěboř

ADRESA ŠKOLY: Na Valech 690, Chotěboř, 58329

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Luděk Benák

KONTAKT: mob.: 734 282 647, 731 348 326, email: skola@oschot.cz, web: www.oschot.cz

IČ: 60126671

IZO: 102006954

RED-IZO: 600011577

KOORDINÁTOŘI TVORBY ŠVP: Ing. Helena Ondráčková, Ing. Jiří Pátek

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Kraj Vysočina

ADRESA ZŘIZOVATELE: Žižkova 57, 587 33 Jihlava

KONTAKTY:

Telefon 564 602 111

Fax 564 602 420

Email posta@kr-vysocina.cz

[www www.kr-vysocina.cz](http://www.kr-vysocina.cz)

IČ 70890749

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Obráběč kovů

MOTIVAČNÍ NÁZEV: zaměření: CNC obrábění

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

ZAMĚŘENÍ:

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s výučním listem

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ:

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 01.09.2022

VERZE ŠVP: 1

ČÍSLO JEDNACÍ: oschot/1247/2022

DATUM PROJEDNÁNÍ VE ŠKOLSKÉ RADĚ: 27.09.2021

DATUM PROJEDNÁNÍ V PEDAGOGICKÉ RADĚ: 27.06.2022

2 Profil absolventa

NÁZEV ŠKOLY: Vyšší odborná škola, Obchodní akademie a Střední odborné učiliště technické Chotěboř

ADRESA ŠKOLY: Na Valech 690, Chotěboř, 58329

ZŘIZOVATEL: Kraj Vysočina

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:

Po ukončení přípravy v oboru s výučním listem a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky je absolvent připraven na výkon základních prací při strojním obrábění materiálu, zejména kovů, soustružením, frézováním, broušením, vrtáním a vyvrtáváním a dále zná základy obsluhy CNC obráběcích strojů.

Absolvent umí správně a samostatně číst jednoduché technické výkresy, technologické a pracovní postupy a podle nich určit tvar součástek, jejich rozměry, tolerance a drsnosti povrchů; vyhledávat potřebné hodnoty v dílenských tabulkách, normách, normogramech, a provádět potřebné výpočty. Osvojil si základní vědomosti a dovednosti ze základů ručního zpracování kovů a umí rozlišit běžné strojírenské materiály podle označení ČSN. Při pracích na základních druzích obráběcích strojů (soustruzích, frézkách, bruskách, vrtačkách a vyvrtávačkách), absolvent umí volit, kontrolovat a udržovat řezné nástroje, správně určit, nastavit a udržet řezné podmínky podle druhu obrábění a vlastností obráběného materiálu a ovládá různé způsoby upínání nástrojů i obrobků. Je schopen nastavit, obsluhovat, kontrolovat a udržovat běžné druhy soustruhů, frézek, brusek nebo vrtaček a vyvrtávaček. Umí správně měřit základními, jednoduchými, posuvnými a mikrometrickými měřidly, kalibry a úhломěry. Absolvent se umí orientovat v základních vztazích svého odvětví výroby k životnímu prostředí a zásadách jeho ochrany před možnými negativními vlivy, dokáže své pracovní činnosti v rámci plnění pracovních úloh vykonávat tak, aby životní prostředí nenarušoval, ale naopak přispíval k jeho zlepšení. Ovládá předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, bezpečnosti a hygieny práce i předpisy protipožární ochrany a je poučen o obsluze protipožárních zařízení.

2.1 Popis uplatnění absolventa v praxi

Popis uplatnění absolventa v praxi:

Příprava v učebním oboru obráběč kovů vytváří předpoklady k tomu, aby absolvent po příslušné praxi mohl zvládnout nastavování a obsluhu různých druhů nejmodernějších obráběcích strojů, včetně strojů s NC a CNC řízením a obráběcích center, využívá pokrokové metody práce a nekonvenční metody obrábění.

Absolvent by měl umět samostatně organizovat práci na svém pracovišti a poznat jeho začlenění do vyšších organizačních celků a posuzovat přímé i nepřímé vlivy své výrobní činnosti na životní prostředí, hodnotit je a zaujmout k nim odpovědné stanovisko. Absolvent je připravený vykonávat širokou škálu soustružnických, frézařských, brusičkových a vrtařských prací v sériové a hromadné výrobě.

Absolventi, kteří úspěšně vykonali závěrečnou zkoušku, se mohou ucházet o přijetí do oborů s maturitní zkouškou pro absolventy tříletých učebních oborů navazujícího na předcházející přípravu. Studium probíhá na středních odborných učilištích nebo středních odborných školách formou denního nebo dálkového studia.

2.2 Kompetence absolventa

Kompetence k učení

- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- 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

Kompetence k řešení problémů

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

Komunikativní kompetence

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

Personální a sociální kompetence

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

Občanské kompetence a kulturní povědomí

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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

- 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
- 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
- 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
- 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

Matematické kompetence

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- 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

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi

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

Odborné kompetence

- používat technickou dokumentaci
- pořizovali náčrty zhotovovaných dílů
- číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v normách
- obrábět technologicky nesložitě obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů
- nastavovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech strojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků

- volit a používat nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby
- upínat obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance
- určovat vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádět jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu
- rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, znali jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti
- kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí
- dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
- být vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- znát 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)
- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem
- usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
- dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)
- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
- chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
- nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
- zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- efektivně hospodařit se svými finančními prostředky

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

2.3 Způsob ukončení vzdělávání

Způsob ukončení vzdělávání: závěrečná zkouška

Potvrzení dosaženého vzdělání: vysvědčení o závěrečné zkoušce, výuční list

Závěrečná zkouška: písemná zkouška, praktická zkouška, ústní zkouška

3 Charakteristika vzdělávacího programu

NÁZEV ŠKOLY: Vyšší odborná škola, Obchodní akademie a Střední odborné učiliště technické Chotěboř

ADRESA ŠKOLY: Na Valech 690, Chotěboř, 58329

ZŘIZOVATEL: Kraj Vysočina

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:

3.1 Celkové pojetí vzdělávání

Výuka je organizována denní formou dle školního řádu, organizačního řádu a rozvrhu hodin. Je rozdělena na vzdělávání teoretické a praktické. Výuka probíhá podle vnitřních směrnic školy, příp. pracovišť odborného výcviku a rozvrhu hodin pro týden A a B.

Cílem vzdělávání je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně schopností jednat se spolupracovníky, vést je k odpovědnosti za vlastní chování, samostatnosti při plnění úkolů a rozhodování, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí. Důležitou součástí výchovy je také vyučování odborného výcviku ve spolupráci s firmami v provozních podmínkách.

Při hodnocení žáků je kladen důraz na teoretické i praktické vědomosti a dovednosti. Cílevědomé působení všech pedagogických pracovníků směřují k tomu, aby si žáci osvojili klíčové dovednosti zabezpečující jejich žádoucí profesní mobilitu. Za účelem realizace výchovných a vzdělávacích cílů a klíčových dovedností jsou již od 1. ročníku aplikovány ve výuce jednotlivých předmětů především diskusní metody, metody řešení problémových příkladů, výchovně-vzdělávací hry, apod. Metodami a didaktickými postupy se přímo směřuje k dosažení jednotlivých formativních cílů klíčových dovedností. Při všech formách výuky je nezbytně nutné dodržovat předepsané příslušné požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

3.2 Organizace výuky

Organizace výuky

Studium je organizováno jako tříleté denní. Organizace výuky se řídí platnými právními předpisy. Stěžejním dokumentem pro

organizaci výuky je konkretizovaný učební plán, který je součástí dokumentace oboru školy a vychází z rámcového vzdělávacího plánu pro obor 23-56-H/01 Obráběč kovů.

V teoretickém vzdělávání jsou využívány moderní metody výuky pomocí didaktických pomůcek, multimediálních, počítačových a odborných učeben. Důraz je kladen na variabilitu vyučovacích metod, při kterých žák bude zapojen do procesu vzdělávání.

V praktickém vyučování si žák při své pracovní činnosti vytváří pracovní dovednost a schopnost spolupráce, kterou také dále

rozvíjí na provozní praxi. Do celého provozu školy se promítá průřezové téma člověk a životní prostředí, třídění odpadů na

všech pracovištích školy. Environmentální výchova má spojitost také v odborných předmětech a v mimoškolních aktivitách

školy. Ve výuce je kladen důraz na tvořivost a iniciativnost učitelů i žáků. Základem spolupráce je využívání odborných učeben

(učebny s interaktivními tabulemi, počítačové učebny). Vyučuje se jeden cizí jazyk - anglický jazyk.

Škola organizuje tematické exkurze zaměřené na odborné předměty, návštěvy výstav a divadel (kina).

Forma realizace praktického vyučování

Žák je veden k samostatné a tvůrčí práci. Výuka probíhá pod vedením učitele odborného výcviku na pracovištích školy, ve vyšších ročnících může probíhat i na pracovištích sociálních partnerů. Vztahy mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, je zajištěna na základě smlouvy dle § 65 odst. 2 a 3 zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, podle kterého se uskutečňuje praktické vyučování u dalších právnických osob a nebo u fyzických osob, které mají oprávnění k činnosti v daném oboru.

Realizace dalších vzdělávacích a mimovyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Žáci jsou zapojováni do projektů, které každoročně na škole probíhají. Záměrem je neustálé rozvíjení jazykových

a odborných kompetencí žáků. Opomíjeny nezůstávají ani sportovní dovednosti žáků.

3.3 Realizace praktického vyučování

Praktická výuka probíhá na pracovištích školy, které jsou vybaveny potřebnými pomůckami a zařízeními. Materiální podmínky umožňují plnit učební plán v celém rozsahu.

Pracoviště školy pro odborný výcvik:

a) pracoviště Havlíčkův Brod I., Kyjovská 3499, Havlíčkův Brod

b) dílny Chotěboř

Ve vyšších ročnících může výuka probíhat i na pracovištích sociálních partnerů. Vztahy mezi školou a organizací, v níž se praxe uskutečňuje, je zajištěna na základě smlouvy dle § 65 odst. 2 a 3 zákona č. 561/2004 Sb., ve znění pozdějších předpisů, podle kterého se uskutečňuje praktické vyučování u dalších právnických osob a nebo u fyzických osob, které mají oprávnění k činnosti v

daném oboru.

3.4 Výchovné a vzdělávací strategie

Výchovné a vzdělávací strategie	
Používat technickou dokumentaci	<ul style="list-style-type: none"> • číst výkresovou a technologickou dokumentaci, využívat číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávat údaje v normách • pořizovat náčrtů zhotovovaných dílů
Obrábět materiály	<ul style="list-style-type: none"> • určovat vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádět jeho celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu • rozlišovat obráběné materiály podle platných norem, znát jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti • upínat obrobky s ohledem na jejich tvar a velikost, způsob obrábění a požadavky na rozměrové, tvarové a polohové tolerance • volit a používat nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné a pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby • nastavovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků • určovat řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků • obrábět technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů, nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů • kontrolovat rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí
Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci	<ul style="list-style-type: none"> • chápat bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem • znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se

Výchovné a vzdělávací strategie	
	bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence <ul style="list-style-type: none"> osvojit si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznat možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a být schopni zajistit odstranění závad a možných rizik znát systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, umět uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) být 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	<ul style="list-style-type: none"> chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku dodržovat stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti dbát na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta (zákazníka, občana)
Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje	<ul style="list-style-type: none"> znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení zvažovat při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady efektivně hospodařit se svými finančními prostředky nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

3.5 Začlenění průřezových témat

Průřezové téma/Tematický okruh	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Občan v demokratické společnosti	AJ , ČJL , ON	ČJL , ON	ČJL , EA , ON
Člověk a životní prostředí	ČJL , FY , ON , ZEC	AJ , ČJL , FY , ON	ČJL , EA , FY , ON
Člověk a svět práce	ČJL , ON	ČJL , ON	AJ , ČJL , EA , ON
Informační a komunikační technologie	AJ , ČJL , FY , MAT , ON , ZEC	ČJL , FY , ON	ČJL , EA , ON

3.5.1.1 Zkratky použité v tabulce začlenění průřezových témat:

Zkratka	Název předmětu
AJ	Anglický jazyk
ČJL	Český jazyk a literatura
EA	Ekonomika
FY	Fyzika
MAT	Matematika
ON	Občanská nauka
ZEC	Základy ekologie a chemie

3.6 Přípravné kurzy nabízené školou

Přípravné kurzy nabízené školou: přípravný kurz odborné certifikace

3.7 Způsob a kritéria hodnocení žáků

Kritéria hodnocení

Hodnocení prospěchu a chování žáka je dle platných zákonných ustanovení a podle školního řádu, klasifikačního řádu, který

sjednocuje požadavky z teoretického a praktického vyučování. Hodnocení je individuálně pojato vzhledem k zapojení vyučujícího a využití metod výuky a hodnocení v procesu ověřování výsledků vzdělávání. Předmětem hodnocení je zvládnutí základních kompetencí. Jsou užívány různé formy hodnocení: ústní, písemné, testy, sebehodnocení. Hodnotí se známkou.

V teoretickém vyučování jsou hodnoceny v ústní formě faktické znalosti, forma vyjadřování a vystupování žáka. V písemném

hodnocení, které probíhá formou otevřených úloh nebo testem, se zohledňuje i grafická stránka.

Dále se hodnotí domácí

práce, referáty a aktivita žáka při vyučování, schopnost práce v týmu. V případě doporučení k individuální integraci žáka je

žák zařazen do běžné třídy a v hodnocení je postupováno dle tohoto doporučení.

V praktickém vyučování je hodnoceno zvládnutí dovedností a návyků, aktivita žáka, schopnost samostatné práce a spolupráce, přístup k řešení problémů, aplikace teorie do praxe. Žák je hodnocen na dílně školy učitelem odborného výcviku a na provozních pracovištích organizací a firem. Hodnocení žáka na provozním pracovišti probíhá na základě komunikace mezi učitelem odborného výcviku a instruktorem, zaměstnancem firmy. Hodnocení žáka se provádí každý měsíc a je zcela individuální. Žák se hodnotí především ze samostatné práce. Dále je hodnocen ústní formou, kontrolními pracemi, testy odborných dovedností a kompetencí, hodnocení úrovně dílenského sešitu a vypracování domácích úkolů.

Při hodnocení se sleduje správnost a přesnost při práci, kvalita odváděné práce, dodržování bezpečnosti práce, pořádek a kázeň na pracovišti. Žák nebo jeho zákonný zástupce je pravidelně o hodnocení informován prostřednictvím elektronické žákovské knížky a dvakrát ročně na rodičovských schůzkách (vždy po 1. a 3. čtvrtletí). U žáka se speciálními vzdělávacími potřebami klade učitel důraz na ten druh projevu žáka (písemný nebo ústní), ve kterém má předpoklady podat lepší výkon a je v souladu s doporučením z pedagogicko-psychologické poradny. Žák je hodnocen za příslušné období školního roku. Za první pololetí se vydává žákovi výpis z vysvědčení. Vysvědčení se vydává na konci školního roku.

Způsoby hodnocení Klasifikací

3.8 Organizace přijímacího řízení

Podmínky pro přijímání ke vzdělávání

Ke vzdělávání ve střední škole lze přijmout uchazeče, kteří splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně ukončili základní vzdělání před splněním povinné školní docházky, a kteří při přijímacím řízení splnili podmínky prokázáním vhodných schopností, vědomostí, zájmů a zdravotní způsobilosti.

Zdravotní způsobilost ke studiu posuzuje příslušný registrující lékař v souladu s nařízením vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

O přijetí uchazeče ke vzdělávání ve střední škole rozhoduje ředitel školy.

Forma přijímacího řízení

bez přijímací zkoušky

Obsah přijímacího řízení

Přijímací řízení probíhá v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou č. 353/2016 Sb., o přijímacím řízení ke střednímu vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Ve 3letých oborech s výučním listem se nekonají přijímací zkoušky, uchazeči jsou přijímáni na základě znalostí vyjádřených hodnocením na vysvědčení z předchozího vzdělávání do naplnění kapacity oboru.

Kritéria přijetí žáka

3.9 Charakteristika obsahu i formy ZZ nebo profilové části

MZ

Organizace závěrečných zkoušek je v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon) ve znění pozdějších předpisů a v souladu s vyhláškou č. 47/2005 Sb. o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři absolutoriem, ve znění pozdějších předpisů.

Závěrečná zkouška se skládá ze tří dílčích zkoušek, a to ze zkoušky písemné, praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky.

3.10 Zabezpečení výuky žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

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

PLLP sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a učiteli jednotlivých předmětů na základě doporučení z PPP a SPC a písemné žádosti zákonných zástupců nebo zletilého žáka. Za tvorbu zodpovídá ředitel školy; forma PLPP je písemná (učitelé, výchovný poradce, třídní učitel, zákonný zástupce i žák musí podepsat). U nezletilých žáků projednává PLPP výchovný poradce se zákonným zástupcem žáka, u zletilých se samotným žákem projednává PLPP také výchovný poradce. Velmi důležitá je komunikace žáků s jednotlivými vyučujícími. Vyhodnocení PLPP probíhá 2–3 měsíce po jeho fungování. Při problémech se upraví.

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

IVP sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a učiteli jednotlivých předmětů na základě doporučení z PPP a SPC a písemné žádosti zákonných zástupců nebo zletilého žáka. Za tvorbu zodpovídá ředitel školy; forma IVP je písemná (učitelé, výchovný poradce, třídní učitel, zákonný zástupce i žák musí podepsat). U nezletilých žáků projednává IVP výchovný poradce se zákonným zástupcem žáka, u zletilých se samotným žákem také výchovný poradce. IVP také potvrzuje příslušná PPP nebo SPC. Kopii IVP dostává zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka. Velmi důležitá je komunikace žáků s jednotlivými vyučujícími. Hodnocení IVP probíhá prakticky průběžně s výchovným poradcem, se zákonnými zástupci na rodičovském sdružení, nebo v domluvených

termínech. Při problémech se upravuje. Na konci školního roku píšeme hodnocení IVP, které zasíláme do PPP nebo SPC. Na tomto vyhodnocování se podílí třídní učitel a výchovný poradce (konzultace s vyučujícími dle nutnosti). Kopii hodnocení dostává zletilý žák nebo zákonný zástupce žáka.

Pravidla pro poskytování další formy podpory:

Doučování – dle dohody žáka s jednotlivými učiteli
Kopírování materiálů – na sekretariátu školy
Poskytování záložek, podložek, zvýrazňovačů
Maturitní i závěrečné zkoušky – výchovný poradce
poskytne každému žákovi kompenzační pomůcky dle doporučení z PPP nebo SPC

3.11 Zabezpečení výuky žáků nadaných a mimořádně nadaných

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

Škola pracuje s nadaným žákem. Učitelé vytipují ve svých předmětech nadaného žáka, zejména v anglickém jazyce a odborných předmětech a potom s ním pracují, připravují ho na soutěže (jazykové, sportovní, odborné), matematické olympiády. Žáky nadané v anglickém jazyce učitelé motivují a připravují k absolvování mezinárodně uznávaných jazykových zkoušek. Nadaný žák v odborných předmětech se účastní provozní praxe ve firmách, dle možností partnerských firem je zařazován do programů firemních stipendií. PLPP nesestavujeme.

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

Mimořádně nadaný a talentovaný žák má možnost studovat podle IVP, který získává žák na základě dosažení vynikajících výsledků. Za jeho tvorbu zodpovídá ředitel školy, jenž může za podmínek daných školským zákonem přeradit mimořádně nadaného žáka do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku. O individuální vzdělávací program žádá zákonný zástupce žáka nebo plnoletý žák.

3.12 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Neoddělitelnou součástí teoretické i praktické výuky je problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany. Ve výchovně-vzdělávacím procesu musí výchova k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci vycházet z platných právních předpisů, zákonů, prováděcích vládních nařízení, vyhlášek a norem. Výklad musí směřovat od všeobecného ke konkrétnímu, tj.

specifickému pro studovaný obor. Poučení žáků o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, jakož i ověření znalostí žáků musí být prokazatelné. Prostory pro výuku musí odpovídat požadavkům stanoveným zdravotními předpisy. Návčik a procvičování činností mohou žáci vykonávat při výuce pouze v rozsahu stanoveném učební osnovou a v souladu s požadavky právních předpisů upravujících zákazy prací pro mladistvé a v souladu s podmínkami, za nich mohou mladiství konat tyto práce z důvodu přípravy na povolání.

3.13 Způsob ukončení vzdělávání a potvrzení dosaženého vzdělání

Ukončování studia probíhá v souladu se zákonem č. 561/2004 Sb. (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů a vyhláškou

č. 47/2005 Sb., o ukončování vzdělávání ve středních školách závěrečnou zkouškou a o ukončování vzdělávání v konzervatoři

absolutoriem, ve znění pozdějších předpisů. Vzdělávání je ukončeno závěrečnou zkouškou, kde žák dosahuje po úspěšném

složení této zkoušky středního vzdělání s výučním listem. Dokladem o dosažení středního vzdělání s výučním listem je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Závěrečná zkouška se skládá ze tří zkoušek – písemné, praktické a ústní.

4 Učební plán

4.1 Týdenní dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Týdenní dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	2	2	2	6
	Český jazyk a literatura	2	2	1	5
Společenskovědní vzdělávání	Občanská nauka	1	1	1	3
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	1	1	1	3
	Základy ekologie a chemie	1			1
Matematické vzdělávání	Matematika	2	2	1	5
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	1+1	1+1	1	3+2
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Práce s počítačem	1	1	1	3
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			2	2
Odborné vzdělávání	Odborný výcvik	8+4	7.5+7	17.5	33+11
	Strojírenská technologie	1	1	1	3
	Strojnictví	1	1	1	3
	Technická dokumentace	2	1	1	4
	Technologie	2	2	2	6
Ostatní předměty					
Ostatní předměty	Praktická cvičení		0+3		0+3
Celkem hodin		30	33.5	32.5	80+16

4.1.1 Poznámky k učebnímu plánu

Anglický jazyk

Učivo anglického jazyka přesahuje zejména do výuky českého jazyka a zároveň i využívá poznatků z českého jazyka. Studenti si zde upevňují znalosti získané v běžných hodinách českého jazyka, a to především z fonologie, morfologie a syntaxe, komunikační a slohové výchovy a využívají dovednosti při práci s textem. Dále učivo anglického jazyka využívá poznatků z předmětu občanská nauka a zároveň i do tohoto předmětu přesahuje, neboť rozšiřuje povědomí studentů především v oblasti kultury anglicky mluvících zemí. Při práci s výukovým software studenti využívají poznatků získaných v předmětu výpočetní technika.

Český jazyk a literatura

Učivo českého jazyka přesahuje zejména do výuky anglického jazyka. Žáci zde uplatňují znalosti především z fonologie, morfologie a syntaxe. Do všech vyučovaných předmětů přesahují poznatky získané ve vyučovacím bloku komunikační a slohová výchova a práce s textem a získávání informací. Z ostatních vyučovacích předmětů přesahuje do českého jazyka nejvíce ON a anglický jazyk. Učivo literatury přesahuje zejména do českého jazyka a občanské nauky a obráceně. Žáci využívají poznatků z ON zejména při zařazování literárních děl a jejich autorů do literární historického kontextu. Dále má učivo silné vazby na učivo anglického jazyka, zejména při výuce světové literatury.

Ekonomika

Některá témata přesahují prakticky do všech předmětů, zejména však do předmětu Občanská nauka

Fyzika

Mezipředmětové vztahy

Žáci jsou nuceni při výuce využívat při řešení fyzikálních problémů a úloh dovednosti z předmětu matematika. Znalosti z fyziky přispívají hlavně ke zvládnutí odborných předmětů, prohlubují vědomosti žáků o aplikacích fyzikálních jevů ve výpočetní technice. Dále pomáhají seznámit žáky s fyzikální stránkou problémů životního prostředí (Základy ekologie a chemie) a se zásadami hygieny a bezpečnosti práce.

Matematika

Některá témata přesahují prakticky do všech předmětů, zejména však do odborných předmětů, fyziky a ekonomiky.

Občanská nauka

Některá témata přesahují prakticky do všech předmětů, zejména však do předmětů český jazyk a literatura, anglický jazyk, ekonomika

Práce s počítačem

Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.
Mezipředmětové vztahy: Anglický jazyk, Ekonomika, Matematika.

Strojírenská technologie

ŠVP je zpracováno formou logické návaznosti učiva. V 1. ročníku se žáci seznámí s druhy materiálů používaných vestrojírnosti, s jednotlivými kategoriemi vlastností a způsoby jejich zkoušení. Ve 2. ročníku je učivo zaměřeno na základymetalografie, prohloubení znalostí a dovedností a na způsoby a možnosti zlepšení vlastností materiálů. Ve 3. ročníku se seznámí s volbu a zpracováním, materiálu, ochranou před vlivy prostředí a způsoby výroby polotovarů.

Strojnictví

Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením aktivních metod výuky (vyhledávání informací ve strojnických tabulkách, využití IKT a pod.) Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství; nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi orientovat se v různých druzích strojních a spojovacích součástí, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zpracování, chápat význam potrubních systémů, funkci a účel mechanismů a jednotlivých druhů strojů.

Technická dokumentace

Mezipředmětové vztahy V tomto předmětu využijí žáci znalostí Matematiky a všech předmětů Odborného vzdělávání. Nabyté vědomosti dále žáci uplatní v technických předmětech, zejména Technologii, Strojnictví a Odborném výcviku. Znalosti si dále rozšíří v Odborných cvičeních.

Technologie

Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením aktivních metod výuky (vyhledávání informací ve strojnických tabulkách, využití IKT a pod.) Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství; nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi připravovat, organizovat i řídit výrobní procesy, provádět opravy strojů a zařízení a diagnostikovat případné poruchy nebo závady. v spolupráci s odborným výcvikem

Technologie

si žáci osvojí základní postupy a dovednosti při zpracování materiálů a montáži stroje a zařízení

Tělesná výchova

pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví;
 - racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
 - chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.);
 - posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup;
 - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
 - usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti;
 - pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti;
 - usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
 - využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
 - kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
 - dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.
 Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla postupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné

4.2 Celkové dotace - přehled

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Povinné předměty					
Jazykové vzdělávání a komunikace	Anglický jazyk	64	64	64	192
	Český jazyk a literatura	64	64	32	160
Společenskovední vzdělávání	Občanská nauka	32	32	32	96

Vzdělávací oblast/Obsahový okruh	Předmět	Studium			Celkové dotace (celkem + disponibilní)
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Přírodovědné vzdělávání	Fyzika	32	32	32	96
	Základy ekologie a chemie	32			32
Matematické vzdělávání	Matematika	64	64	32	160
Vzdělávání pro zdraví	Tělesná výchova	32+32	32+32	32	96+64
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	Práce s počítačem	32	32	32	96
Ekonomické vzdělávání	Ekonomika			64	64
Odborné vzdělávání	Odborný výcvik	256+128	240+224	560	1056+352
	Strojírenská technologie	32	32	32	96
	Strojnictví	32	32	32	96
	Technická dokumentace	64	32	32	128
	Technologie	64	64	64	192
Ostatní předměty					
Ostatní předměty	Praktická cvičení		0+96		0+96
Celkem hodin		960	1072	1040	2560+512

4.3 Přehled využití týdnů

Ročník	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Časová rezerva, opakování učiva	8	8	2
Závěrečné zkoušky	0	0	2
Výuka dle rozpisu učiva	32	32	32
Celkem týdnů	40	40	36

5 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Vzdělávací oblasti/Obsahové okruhy	RVP		Vyučovací předmět	ŠVP	
	Min. vyuč. hodin za studium			Počet vyuč. hodin za studium	
	Týdenních	Celkových		Týdenních	Celkových
Jazykové vzdělávání a komunikace	9	288	Český jazyk a literatura	3	96
			Anglický jazyk	6	192
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	96
			Základy ekologie a chemie	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	5	160
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	4	128	Práce s počítačem	3	96
			Technická dokumentace	1	32
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	64
Odborné vzdělávání	48	1536	Technická dokumentace	3	96
			Strojírenská technologie	3	96
			Strojnictví	3	96
			Technologie	6	192
			Odborný výcvik	33	1056
Disponibilní časová dotace	16	512	Tělesná výchova	2	64
			Odborný výcvik	11	352
			Praktická cvičení	3	96
Celkem RVP	96	3072	Celkem ŠVP	96	3072

6 Učební osnovy

6.1 Anglický jazyk

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

Název předmětu	
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Vzdělávání v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Připravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Žáci se postupně seznámí s gramatikou a slovní zásobou na příslušné úrovni A1+ až A2+.</p> <p>Vše je realizováno pomocí témat každodenního života.</p> <p>Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením aktivních metod výuky (párová a skupinová práce, aktivní vyhledávání informací, práce s textem, brainstorming, myšlenkové mapy, multimediálními výukové programy a internet, apod.)</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – komunikovat v cizím jazyce v různých situacích života, v projevech mluvených i psaných, na všeobecná témata týkajících se jejich osobního života; volit adekvátní komunikační strategie a jazykové prostředky; – efektivně pracovat s cizojazyčným textem, umět jej zpracovat a využívat jako zdroje poznání i jako prostředku ke zkvalitňování svých jazykových znalostí a dovedností; – získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka, a získané poznatky využívat ke komunikaci; – pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce včetně internetu nebo CD-ROM, se slovníky, jazykovými aj. cizojazyčnými příručkami, využívat tyto informační zdroje ke studiu jazyka i k prohlubování svých všeobecných vědomostí a dovedností;

Název předmětu	
	<p>– využívat vybrané metody a postupy efektivního studia cizího jazyka ke studiu dalších jazyků, příp. k dalšímu vzdělávání; využívat vědomosti a dovednosti získané ve výuce mateřského jazyka při studiu jazyků;</p> <p>– chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů a jazykových oblastí, ve vztahu k představitelům jiných kultur se projevovat v souladu se zásadami demokracie.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení: Učitel</p> <ul style="list-style-type: none"> - uvádí žáky do problematiky probírané látky na začátku hodiny navázáním na známé pojmy a připomenutím osvojeného učiva; - procvičuje se žáky znalosti z gramatiky a ukotvuje u nich osvojení si gramatických pravidel pomocí gramatických tabulek a vhodných cvičení; - představuje novou slovní zásobu pomocí obrazové nápovědy; - porozumění textu ověřuje vhodně volenými otázkami a aktivitami, a to ve dvou fázích: porozumění hlavní dějové linii a porozumění nových výrazů; - dle aktuální potřeby žáků zařazuje do výuky speciální cvičení k intenzivnímu procvičení gramatiky; - pravidelně zařazuje do výuky opakovací lekce, při kterých si žáci ověřují své znalosti a hodnotí svou úroveň zvládnutí dané látky; - nabízí žákům přípravná cvičení k testům a vede je tak k rozpoznání úrovně svých aktuálních znalostí z probírané lekce; - využívá znalostí žáků z ostatních předmětů při porozumění čtení naučně populárních textů; - vybízí žáky k upevňování slovní zásoby a k pravidelnému sledování svého pokroku v učení. <p>Kompetence k řešení problémů: Učitel</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadává takové úkoly, které vyžadují různé studijní dovednosti; - nabízí žákům texty na jim známá a blízká témata, která souvisí také s jinými předměty ; - zadává simulaci reálných situací, při kterých žáci uplatní nejen znalosti z anglického jazyka, ale i svůj, osobní, kreativní přístup k danému problému; - zadává úkoly, při jejichž realizaci žák využívá osobní počítač s jeho různými praktickými programy a internet jako zdroj informací; - zařazuje do výuky úlohy, které typově odpovídají maturitním zkouškám a připravuje tak žáky na tyto zkoušky. <p>Komunikativní kompetence: Učitel</p> <ul style="list-style-type: none"> - zadává žákům střídavě úlohy k procvičování porozumění čtení, poslechu, k nácvičování psaní a mluvení a vede je tak k osvojení si plynulé a efektivní komunikace; - procvičuje jazykové funkce v různých receptivních aktivitách, zejména pomocí poslechů audio-nahrávek rodilých mluvčích a čtením autentických textů; - zadává samostatnou písemnou práci na konci každé lekce, ve které žáci prokáží nejen své jazykové dovednosti, ale také vyjádří svůj názor či postoj.

<p>Název předmětu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - zařazuje diskuse na aktuální a žákům blízké téma; - při práci na hodinách používá anglický jazyk i jako jazyk vyučující, instruktážní, aby povzbudil žáky vyjadřovat se na hodinách anglicky; - zadává úkoly, při jejichž realizaci žák využívá osobní počítač s jeho různými praktickými programy a internet jako zdroj informací. <p>Personální a sociální kompetence: Učitel</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyžaduje po žácích pečlivou a zodpovědnou práci s cvičeními na opakování učiva za účelem rozvoje schopnosti sebehodnocení; - rozvíjí schopnost žáků vyhodnotit chování lidí, zaujmout stanovisko k problematice či situaci čtením článků popisující skutečnou událost; - představuje jazykové funkce v kontextu příběhu mladých lidí, s nimiž se žák může ztotožnit; - slovně povzbuzuje žáky, kteří podceňují své schopnosti a podporuje jejich sebejistotu; - zadává taková cvičení a úkoly, při kterých žáci mohou spolupracovat a vzájemně si pomáhat, vyměňovat názory, diskutovat; - zařazuje diskuse na aktuální a žákům blízké téma; - zařazuje do výuky práci ve dvojicích i v menších skupinkách; - speciálními cvičeními podporuje u žáků jejich sebedůvěru ve své schopnosti. <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí: Učitel</p> <ul style="list-style-type: none"> - poukazuje na každodenní život lidí na celém světě v diskusi po přečtení populárně naučných textů; - seznamuje žáky s kulturou jiných států světa a vhodně volenými otázkami vede žáky ke srovnání různých kultur a k jejich respektování; - využívá témata textů k podnícení diskuse o událostech a vývoji veřejného života v ČR; - využívá situační dialogy k diskusi o vztahu mezi osobními zájmy jedince a zájmů širší skupiny.
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Učivo anglického jazyka přesahuje zejména do výuky českého jazyka a zároveň i využívá poznatků z českého jazyka. Studenti si zde upevňují znalosti získané v běžných hodinách českého jazyka, a to především z fonologie, morfologie a syntaxe, komunikační a slohové výchovy a využívají dovednosti při práci s textem. Dále učivo anglického jazyka využívá poznatků z předmětu občanská nauka a zároveň i do tohoto předmětu přesahuje, neboť rozšiřuje povědomí studentů především v oblasti kultury anglicky mluvících zemí. Při práci s výukovým software studenti využívají poznatků získaných v předmětu výpočetní technika.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - komunikace v cizím jazyce v různých situacích - písemný projev na všeobecná témata - efektivní práci s anglickým textem - znalost gramatiky na příslušné úrovni

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
Učivo	ŠVP výstupy	
<p>Úvod</p> <p>Slovní zásoba: abeceda, čísla, čas, dny v týdnu, měsíce v roce a roční období</p> <p>Gramatika: sloveso „být“ a „mít“, osobní, přivlastňovací a ukazovací zájmena,</p> <p>Výslovnost: intonace otázek</p>	<ul style="list-style-type: none"> - rozumí krátkému čtenému osobnímu profilu - rozumí krátkému slyšenému rozhovoru lidí vyměňující si informace o základních osobních údajích - představí se - velmi stručně uvede, co mají lidi u sebe jak vypadají - zeptá se na osobní údaje a na podobné otázky odpoví - zeptá se a odpoví na čas, den a období roku - zeptá se na kamaráda na základní osobní údaje a na jeho každodenní život a na podobnou otázku odpoví - představí mezi sebou své kamarády 	
<p>Rodina a přátelé</p> <p>Slovní zásoba: rodina, každodenní aktivity, sport a koníčky, osobní údaje, datum</p> <p>Gramatika: přivlastňování, množné číslo podstatných jmen, přítomný čas prostý</p> <p>Výslovnost: koncové „-s“, uzavřené „Λ“</p> <p>Témata ke konverzaci: rodina a přátelé, rodinný život, každodenní činnosti, britská královská rodina</p> <p>Psaný projev: neformální dopis (představení)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - popíše člena rodiny - jednoduchým způsobem popíše sebe, svou rodinu a své kamarády a co dělají - povídá o svých zájmech - charakterizuje sám sebe v osobním dopise novému kamarádovi 	
<p>Volný čas</p> <p>Slovní zásoba: sport, koníčky a volnočasové aktivity, části těla</p> <p>Gramatika: otázky v přítomném čase prostém, frekvenční příslovce, pád osobních zájmen, rozkazovací způsob</p> <p>Výslovnost: intonace zájmen</p> <p>Témata ke konverzaci: sport a jiné volnočasové aktivity</p> <p>Psaný projev: oznámení (nabídka volnočasové aktivit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - přiřadí názvy sportů a volnočasových aktivit k obrázkům - popíše svoje rutinní činnosti - pojmenuje části těla - vyjádří jednoduchým způsobem, co se mu líbí a co ne - zeptá se jiných na jejich zájmy a koníčky a na podobné otázky odpoví - zeptá se kamaráda na oblíbené a neoblíbené činnosti a na podobné otázky odpoví 	

Anglický jazyk	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64	
<p>Škola</p> <p>Slovní zásoba: vyučovací předměty, třída ve škole, nábytek, předložky místa</p> <p>Gramatika: vazba "there is" / "there are", sloveso „mít povinnost“</p> <p>Výslovnost: "have to" / "has to" ve větě, intonace pokynů</p> <p>Témata ke konverzaci: školský systém v ČR a ve Velké Británii, orientace – otázky na cestu a popis cesty</p> <p>Psaný projev: popis (školní den, týden)</p>		- rozumí slyšenému i čtenému popisu, jak se někam dostat v budově školy	
		- pojmenuje vyučovací předměty a sdělí které má v oblíbenosti	
		- popíše, co a kdo se nachází v dané místnosti, na daném místě / v prostoru	
		- podá instrukce, jak se v budově někam dostat	
		- popíše ústně i písemně typický den / týden ve škole	
		- zeptá se kamaráda, jaké vyučovací předměty v ten den má ve škole a na stejnou otázku odpoví	
	<p>Speciální příležitosti, tradice a zvyky</p> <p>Slovní zásoba: oblečení, popisná přídavná jména, hudební nástroje, večírek, činnosti ve volném čase, předložky času</p> <p>Gramatika: přítomný čas průběhový, sloveso „moci“ / "nemoci", příslovce</p> <p>Výslovnost: koncové "-ing"</p> <p>Témata ke konverzaci: hudební festivaly, kulturní akce</p> <p>Psaný projev: pozvánka</p>		- přiřadí názvy oblečení a barev k jejich zobrazení
			- ze slyšeného rozhovoru postihne, co mluvčí právě dělají
			- popíše, co má někdo na sobě a jak vypadá
			- pojmenuje aktuální činnosti lidí v dané situaci
		- postihne situaci na obrázku	
		- charakterizuje hudební festival nebo jinou kulturní či společenskou akci	
		- sdělí, jak dobře nebo špatně zvládá běžné činnosti	
		- zeptá se kamaráda, jak zvládá některé činnosti a dovednosti	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti			
Informační a komunikační technologie			
Websites, chatrooms, social networks - diskuze o využívání internetu a sociálních sítí, zdůraznění rizik.			
Občan v demokratické společnosti			
Websites, chatrooms, social networks - diskuze o využívání internetu a sociálních sítí, zdůraznění rizik.			

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Učivo		ŠVP výstupy
Zdravý životní styl Slovní zásoba: jídlo a nápoje Gramatika: počítatelná a nepočítatelná podstatná jména, určitý a neurčitý člen, vyjádření „nějaký“, „několik“, „něco“ Výslovnost: neurčitý člen, ceny (např. potravin) Témata ke konverzaci: národní jídla Psaný projev: formální dopis		<ul style="list-style-type: none"> - přiřadí názvy běžného jídla a pití k jejich vyobrazení - ze slyšeného rozhovoru rozpozná, jaké jídlo mluvčí doma mají - v čteném reklamním inzerátu na jídlo vyhledá specifické informace - rozumí hlavní myšlence čteného textu o britském národním jídle a vyhledá v něm konkrétní informace - v slyšeném popisu národních jídel rozpozná, k jakým národům patří - rozumí obsahu krátkého čteného popisu různých restaurací - sdělí, co měl k jídlu - zeptá se na množství, řekne, kolik čeho je - objedná si jídlo a pití v kavárně nebo prodejně rychlého občerstvení - reaguje na reklamní inzerát restaurace a rezervuje si v ní příležitostní oslavu - zeptá se kamaráda, co měl k snídani a na stejnou otázku odpoví - v rozhovoru s kamarádem zjišťuje, kolik běžných činností zvládá během dané časové jednotky - domluví se v restauraci v pozici zákazníka i číšníka
Život ve městě Slovní zásoba: místa a budovy ve městě, časové výrazy, vyjádření následnosti děje Gramatika: minulý čas sloves „být“ a „moci“, minulý čas pravidelných sloves – kladné věty Výslovnost: koncové “-ed”, telefonní čísla Témata ke konverzaci: informace důležité pro turisty Psaný projev: záznam telefonického vzkazu		<ul style="list-style-type: none"> - rozumí obsahu turistického prospektu - rozumí hlavním bodům popisu sledu událostí běžného víkendu mladých lidí - postihne sled událostí v čteném textu - rozumí telefonnímu vzkazu a запиše ho - převypráví přečtený příběh - nechá kamarádovi vzkaz po telefonu - zeptá se kamaráda na jeho dovednosti a na stejnou otázku odpoví - zatelefonuje kamarádovi a nechá mu vzkaz - předá telefonní vzkaz
Významné osobnosti světových dějin Slovní zásoba: země, národnosti, životní události, činnosti ve volném čase, fráze na vyjádření sympatie, slovní spojení se slovesy „vyrábět“, „dělat“, „mít“ a „vzít“ Gramatika: minulý čas nepravidelných sloves, zápor a otázka v minulém čase Výslovnost: “-ought”, “-aught”, intonace ve výrazech překvapení Témata ke konverzaci: významné osobnosti		<ul style="list-style-type: none"> - přiřadí národnosti k odpovídajícím názvům států - rozumí hlavní myšlence čteného životopisního příběhu a vyhledá v textu specifické informace - v slyšeném rozhovoru postihne hledaná slova - jednoduchým způsobem ústně popíše život slavné osobnosti

Anglický jazyk	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		- vypráví o minulé události
		- napíše e-mail kamarádovi, ve kterém popíše svůj minulý víkend
		- zeptá se kamaráda, co dělal minulý víkend a na
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Zásady zdravého životního stylu - diskuse.		

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
Učivo		ŠVP výstupy
Zeměpis a příroda		- přiřadí geografické pojmy k jejich zobrazení
Slovní zásoba: geografické pojmy, kontinenty, přídavná jména míry, divočina, divoká zvířata, činnosti v přírodě, předložky místa, ubytování o dovolené		- rozumí hlavním bodům jednoduchých naučných textů o přírodě, přírodních parcích, divokých zvířatech apod. a vyhledá v nich specifické informace
Gramatika: stupňování přídavných jmen, vyjádření „rád bych“ / „chtěl bych“, člen u zeměpisných názvů		- podle slyšeného popisu rozpozná, o kterém přírodním parku je řeč
Výslovnost: “ə”		- přiřadí jména divokých zvířat k jejich zobrazení
Témata ke konverzaci: národní parky, zvířata divočiny		- přiřadí typy ubytování na dovolené k jejich vyobrazení
Psaný projev: pohlednice, e-mail - pozdrav z prázdnin		- zeptá se, na kterém kontinentu se nachází známé přírodní úkazy a místa
		- porovná kvalitu a velikost dvou položek, věcí, zvířat apod.
		- popíše známý přírodní park
		- charakterizuje extrémy mezi lidmi, zvířaty, věci, zeměpisnými místy apod.
		- vyměňuje si s kamarádem názor na „nej-“ kolem nás v běžných, známých situacích
		- zeptá se na otvírací dobu a na vstupné do ZOO, Národního parku, muzea, galerie apod. a podobné informace sdělí
		- napíše pohled z prázdnin, ve kterém sdělí, jak místo vypadá a co tam dělá
Zaměstnání		- přiřadí názvy povolání k jejich vyobrazení

Anglický jazyk	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>Slovní zásoba: povolání, pracoviště, písemná žádost, Gramatika: přípony “-er”, “-or”, “-ist”, vyjádření budoucího děje, „měl bych“/ „neměl bych“ Výslovnost: koncovky podstatných jmen Témata ke konverzaci: pracovní příležitosti pro mládež Psaný projev: motivační dopis (žádost o práci), CV</p>		<ul style="list-style-type: none"> - v slyšeném vyprávění rozpozná, jaké povolání mluvčí popisují - rozumí informativnímu článku o možnostech práce pro studenty - v slyšeném rozhovoru rozliší názory mladých lidí na brigádu - rozumí hlavní myšlence a hlavním bodům článku v časopise s obrazovou oporou - popíše a stručně charakterizuje běžná povolání - sdělí, jaké má plány do budoucna - gramaticky správně formuluje předpověď své budoucnosti - poradí kamarádovi, co si obléknout při specifické příležitosti - napíše žádost o práci na léto a stručně v ní popíše svoje zkušenosti a schopnosti - zeptá se kamaráda na jeho plány a předsevzetí do budoucna a na podobné otázky odpoví
<p>Cestování Slovní zásoba: doprava, dopravní prostředky, počasí, frázová slovesa Gramatika: předpřítomný čas Výslovnost: časové údaje Témata ke konverzaci: multikulturní země Psaný projev: Pohlednice/email - pozdrav z prázdnin</p>		<ul style="list-style-type: none"> - přiřadí názvy dopravních prostředků k jejich vyobrazení - v čteném i slyšeném textu rozumí popisu a stručné charakteristice počasí - rozumí hlavní myšlence a hlavním bodům čteného novinového článku a vyhledá v něm detailní informace - sdělí, jaké dopravní prostředky běžně používá při cestování - oznámí, co právě udělal - zeptá se kamaráda, jakým způsobem se dostává do školy a na stejnou otázku odpoví - dorozumí se na nádraží, koupí si správnou jízdenku - sdělí své zážitky z prázdnin prostřednictvím stru
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a svět práce		
"People from abroad in the UK" - výměna zkušeností z pobytu v cizí zemi, diskuze o pracovních příležitostech pro studenty v zahraničí.		

6.2 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační kompetenci žáků a naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. Jazykové vzdělávání se rovněž podílí na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání a naopak literární vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků.</p> <p>Literární vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo s co největším počtem vyučovacích předmětů.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace; - využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory; - chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění; - získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele. <p>Obecným cílem literárního vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Toto vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků. K dosažení cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce, a naopak literární</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem.</p> <p>Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria; - chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti; - správně formulovali a vyjadřovali své názory; - přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí; - podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah; - získali přehled o kulturním dění; - uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Učivo je rozděleno do tří částí: zdokonalování jazykových vědomostí, komunikační a slohová výchova a práce s textem a získávání informací.</p> <p>Učivo literatury je rozděleno do tří částí: literatura a ostatní druhy umění, práce s literárním textem a kultura.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estetické vzdělávání • Vzdělávání a komunikace v českém jazyce
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů:</p>

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě) • pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<ul style="list-style-type: none"> • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu • uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu • 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 • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • 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 • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Učivo českého jazyka přesahuje zejména do výuky anglického jazyka. Žáci zde uplatňují znalosti především z fonologie, morfologie a syntaxe. Do všech vyučovaných předmětů přesahují poznatky získané ve vyučovacím bloku komunikační a slohová výchova a práce s textem a získávání informací. Z ostatních vyučovacích předmětů přesahuje do českého jazyka nejvíce ON a anglický jazyk.</p> <p>Učivo literatury přesahuje zejména do českého jazyka a občanské nauky a obráceně. Žáci využívají poznatků z ON zejména při zařazování literárních děl a jejich autorů do literárně historického kontextu. Dále má učivo silné vazby na učivo anglického jazyka, zejména při výuce světové literatury.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjadřovat srozumitelně a souvisle vlastní myšlenky, vhodně formulovat a obhajovat vlastní názory – využívat poznatky z morfologie, syntaxe, stylistiky a ostatních jazykovědných disciplín při tvorbě

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	<p>jazykového projevu</p> <ul style="list-style-type: none"> – četby textus porozuměním a jeho interpretace (včetně textu odborného) – chápat význam kultury pro život společnosti – vyjadřovat srozumitelně a souvisle vlastní myšlenky, vhodně formulovat a obhajovat vlastní názory – využívat poznatky z literární teorie a z literární historie při četbě a interpretaci uměleckých děl

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy
Úvod do učiva 1. ročníku Vstupní test – porozumění textu Analýza testu		– testem zjistit u žáků úroveň znalostí ze základní školy
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ Postavení českého jazyka mezi ostatními evropskými jazyky Slovanské jazyky – rozdělení Národní jazyk a jeho útvary = spisovný a nespisovný jazyk (obecná čeština, nářečí, slang, argot, profesní mluva), jazyková kultura Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovnízásoby Hlavní principy českého pravopisu – vyjmenovaná slova, psaní s/z, bje/bě, vje/vě, mně/mě – velká písmena, tvarosloví, shoda přísudku s podmětem, čárky		ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ – orientuje se v soustavě jazyků, umí určit místo ČJ v systému slov. jazyků; charakteristika vyučovaného cizího jazyka – rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu – zná vyjmenovaná slova, psaní s/z; mě/mně – zná shodu přísudku s podmětem, velká písmena, čárky – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby
KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA		KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>Slohotvorní činitele objektivní a subjektivní Komunikační situace, komunikační strategie Vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřípravené Projevy mluvené a psané, shody a rozdíly Projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy a prostředky (krátké informační útvary, zpráva, sdělení, telefonní rozhovor, SMS, telefonní záznamník, fax, email, přivítání, představování, omluva, projevy soustrasti, osnova, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj) Vyprávění Referát Grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</p>		<ul style="list-style-type: none"> – rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar – zvládne jednoduché útvary administrativního stylu – vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska, umí kultivovaně vysvětlit důvody svého počínání – vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) – odliší běžně mluvený projev od oficiálního – umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi
<p>PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ Informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet Techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu Druhy a žánry textu</p>		<p>PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> – má přehled o knihovnách a jejich službách – má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů – rozumí obsahu textu i jeho části – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky
<p>PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM Základy teorie literatury, literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury, četba a interpretace literárního textu, metody interpretace textu</p>		<p>PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – postihne sémantický význam textu – text interpretuje a debatuje o něm
<p>UMĚNÍ A LITERATURA Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby; starověká literatura (Epos o Gilgamešovi, Bible), nejstarší české literární památky, předhusitská a husitská literatura (J. Hus), renesance a humanismus v evropských literaturách (Boccaccio, Shakespeare), baroko v české literatuře (Jan Ámos Komenský), národní obrození u nás</p>		<p>UMĚNÍ A LITERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> – na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – uvede hlavní literární směry a jejich významné představitelé v české a světové literatuře
<p>KULTURA Kulturní instituce v ČR a v regionu</p>		<p>KULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v nabídce kulturních institucí

Český jazyk a literatura	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Kultura národností na našem území		– porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova		– popíše vhodné společenské chování v dané situaci
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Práce s textem a získávání informací		
Umění a literatura		
Práce s literárním textem		
Kultura		
Člověk a životní prostředí		
Komunikační a slohová výchova		
Kultura		
Člověk a svět práce		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Práce s textem a získávání informací		
Komunikační a slohová výchova		
Kultura		
Informační a komunikační technologie		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		
Práce s textem a získávání informací		
Umění a literatura		
Práce s literárním textem		
Kultura		
Komunikační a slohová výchova		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo	ŠVP výstupy	
<p>ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ</p> <p>Zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</p> <p>Tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</p> <p>Slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</p> <p>Gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce (tvarosloví)</p> <p>Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu (všestranné jazykové rozборы)</p>	<p>ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci (dokáže se vyjadřovat spisovně, odliší obecnou češtinu) – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby, pozná základní chyby stylistické a tvaroslovné, též lexikální – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka (umí zapsat přímou řeč, velká písmena, čárky) – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – řídí se zásadami správné výslovnosti – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie 	
<p>KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA</p> <p>Projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> – osobní dopisy, zápis z porady, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty, úřední dopis, vyplňování formulářů, inzerát a odpověď na něj – popis – popis prostý (osoba, věc), charakteristika, odborný popis, popis pracovního postupu – grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů <p>Druhy řečnických projevů = proslov, projev, výklad (přednáška)</p>	<p>KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA</p> <ul style="list-style-type: none"> – vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska, umí vysvětlit důvody svého počínání (umí kultivovaně vysvětlit důvody svého počínání) – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně (zvládne řešit svoje běžné školní i mimoškolní záležitosti) – vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat), (opět odliší běžně mluvený projev od oficiálního) – umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi (odliší běžně mluvené projevy od oficiálních) – přednese krátký projev (projev žáka při zahájení učňovských zkoušek) – vytvoří základní útvary administrativního stylu 	
<p>PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ</p> <p>Získávání a zpracování informací z textu [zejména odborného a administrativního], jejich třídění a hodnocení</p> <p>Práce s různými příručkami pro školu i veřejnost</p>	<p>PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> – používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů (práce s internetovými vyhledávači) – pořizuje z odborného textu výpisky (zvládne zápis poznámek z učebnice do sešitu) 	

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<p>UMĚNÍ A LITERATURA</p> <p>Umění jako specifická výpověď o skutečnosti, aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</p> <p>Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby; romantismus zejména v české literatuře (K. H. Mácha), K. J. Erben, B. Němcová, K. H. Borovský, májovci, realismus v české literatuře (historie – Jirásek, venkov – Rais, drama – Stroupežnický, Mrštíkovi, Preissová), moderní básnické směry přelomu 19. a 20. století, česká literatura 1. poloviny 20. století</p>		<p>– vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</p> <p>UMĚNÍ A LITERATURA</p> <p>– na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění, zná historické památky v nejbližším okolí (Zelená hora, Veselý Kopec)</p> <p>– vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</p> <p>– uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</p> <p>– samostatně vyhledává informace v této oblasti</p>
<p>PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM</p> <p>Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury</p> <p>Četba a interpretace literárního textu</p> <p>Tvořivé činnosti</p>		<p>PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM</p> <p>– rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů (základy teorie literatury)</p> <p>– vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</p> <p>– postihne sémantický význam textu</p> <p>– text interpretuje a debatuje o něm</p>
<p>KULTURA</p> <p>Kultura bydlení, odívání</p> <p>Lidové umění a užitá tvorba</p> <p>Estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</p>		<p>KULTURA</p> <p>– orientuje se v nabídce kulturních institucí</p> <p>– porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</p>
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <p>Práce s textem a získávání informací</p> <p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Umění a literatura</p> <p>Práce s literárním textem</p> <p>Kultura</p>		
Člověk a životní prostředí		
<p>Komunikační a slohová výchova</p> <p>Kultura</p> <p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <p>Práce s textem a získávání informací</p>		

Český jazyk a literatura	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Umění a literatura Práce s literárním textem		
Člověk a svět práce		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Práce s textem a získávání informací Komunikační a slohová výchova		
Informační a komunikační technologie		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Práce s textem a získávání informací Komunikační a slohová výchova Umění a literatura Kultura		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy
ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ Hlavní principy českého pravopisu Větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu Všestranné jazykové rozbory		ZDOKONALOVÁNÍ JAZYKOVÝCH VĚDOMOSTÍ – orientuje se ve výstavbě textu – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu
KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA Projevy administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky		KOMUNIKAČNÍ A SLOHOVÁ VÝCHOVA – vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Odborný popis Výklad Umělecký popis (líčení)		<ul style="list-style-type: none"> – vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) – umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi – vytvoří základní útvary administrativního stylu – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového, zvládne odborný popis, výklad, referát – má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu (popis, líčení)
PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ Zpětná reprodukce textu		<p>PRÁCE S TEXTEM A ZÍSKÁVÁNÍ INFORMACÍ</p> <ul style="list-style-type: none"> – samostatně zpracovává informace – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi
UMĚNÍ A LITERATURA Umění jako specifická výpověď o skutečnosti Aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě Hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby; obraz 2. světové války ve světové a české literatuře, světová literatura od 2. poloviny 20. století do současnosti, česká literatura po roce 1948 do současnosti		<p>UMĚNÍ A LITERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> – na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl (umí vyjádřit dojmy a pocity) – samostatně vyhledává informace v této oblasti – uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře (viz osnovy maturitních oborů vzhledem k možnosti přestupu – informativně základní směry v kontextu doby)
PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM Literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury Četba a interpretace literárního textu Tvořivé činnosti		<p>PRÁCE S LITERÁRNÍM TEXTEM</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – postihne sémantický význam textu (souvislost interpretací textu) – text interpretuje a debatuje o něm (souvislost se sémantikou textu)
KULTURA Ochrana a využívání kulturních hodnot Funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl		<p>KULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v nabídce kulturních institucí – porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností		

Český jazyk a literatura	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Práce s textem a získávání informací Komunikační a slohová výchova Umění a literatura Práce s literárním textem Kultura		
Člověk a životní prostředí		
Komunikační a slohová výchova Kultura Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Práce s textem a získávání informací Umění a literatura Práce s literárním textem		
Člověk a svět práce		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Práce s textem a získávání informací Komunikační a slohová výchova Umění a literatura Kultura Práce s literárním textem		
Informační a komunikační technologie		
Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností Práce s textem a získávání informací Komunikační a slohová výchova Umění a literatura Kultura		

6.3 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	<p>Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého demokratického státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat se manipulovat.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – využívat svých vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru; – získávat a hodnotit informace z různých zdrojů – verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy...) a kombinovaných (filmy).
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:</p> <ul style="list-style-type: none"> – jednat odpovědně a žít čestně; – projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, i když má demokracie své stinné stránky (korupce, kriminalita...), jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými ctnostmi, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně; – přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;

Název předmětu	Občanská nauka
	<ul style="list-style-type: none"> – uznávat, že základní hodnotou je život, a proto je třeba si života vážit a chránit jej; – na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné, jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti; – zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky; – vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neníčit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Společenskovědní vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>situacích</p> <ul style="list-style-type: none"> • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní <p>návrhy</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

Název předmětu	Občanská nauka
	<p>kontextu</p> <ul style="list-style-type: none"> • podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Některá témata přesahují prakticky do všech předmětů, zejména však do předmětů český jazyk a literatura, anglický jazyk, ekonomika
Způsob hodnocení žáků	Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Tento kurikulární rámec by měly vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení finanční a mediální gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	
Učivo	ŠVP výstupy	
<p>ČLOVĚK V LIDSKÉM SPOLEČENSTVÍ</p> <p>Seznámení s předmětem, motivace</p> <p>Pojmy - etika, morálka, chování. Konflikty</p> <p>Etapy lidského života, mezigenerační vztahy, psychohygienu</p> <p>Pravidla slušného chování.</p> <p>Zdraví a jeho ochrana, zdravý životní styl</p> <p>Sociálně patologické jevy</p> <p>Učení a volný čas. Celoživotní vzdělávání</p> <p>Skupiny, vztahy ve skupinách</p> <p>Rodina a její funkce, komunita, populace, veřejnost</p> <p>Migranti, azylanti, emigranti. Solidarita</p> <p>Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženské sekty</p> <p>Náboženský fundamentalismus</p>	<p>– dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</p> <p>– uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role ve škole, na pracovišti</p> <p>– objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</p> <p>– na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</p> <p>– uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině</p> <p>– popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku, národu</p> <p>– uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</p> <p>– na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</p> <p>– popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska náboženství</p> <p>– vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty a náboženská nesnášenlivost</p>	
<p>ČLOVĚK A PRÁVO</p> <p>Právo, právní stát, spravedlnost</p> <p>Právní normy – jejich právní síla, právní řád ČR</p> <p>Soustava soudů v ČR</p> <p>Státní zastupitelství a další orgány právní ochrany</p>	<p>– popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska náboženství</p> <p>– je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, jednotlivými politiky atd.)</p> <p>– dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí</p>	

Občanská nauka	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Vlastnické právo, dědické právo Rodinné právo Trestní právo, trestání mladistvých		kriminálního jednání – popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie, notářství – uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům – vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému – uvede, kdy je člověk trestně odpovědný
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
	Občan v demokratické společnosti	
	Člověk v lidském společenství Člověk a právo	
	Člověk a životní prostředí	
	Člověk v lidském společenství Člověk a právo	
	Člověk a svět práce	
	Člověk v lidském společenství Člověk a právo	
	Informační a komunikační technologie	
	Člověk v lidském společenství Člověk a právo	

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	
Učivo		ŠVP výstupy
ČLOVĚK JAKO OBČAN Seznámení s předmětem, motivace		– je schopen objasnit význam pojmů federace, konfederace, unitární stát – uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32		
Pojmy – stát, monarchie, teokracie, republika, federace, konfederace, unitární stát Občan ČR, nabývání státního občanství Politický systém ČR - Ústava České republiky Moc zákonodárná Moc výkonná Moc soudní Struktura veřejné správy, regionální samospráva Rasy, etnika, národy, národnosti, společenské vrstvy Problémy soužití lidí, multikulturní soužití Základní hodnoty a principy demokracie, lidská práva, práva dětí Politické ideologie Politické strany, volební systém a volby v ČR Extremismus a terorismus ve světě a v ČR Ochrana zdraví při mimořádných událostech Svobodný přístup k informacím, média a kritický přístup k nim		ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti – uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie – uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti – popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu) – uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti – na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin – uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena – uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost atd.) – dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie – v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného – nedemokratického jednání – objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky – 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 – uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné – vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky		
		Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
		Občan v demokratické společnosti	Člověk jako občan	Člověk a životní prostředí
		Člověk jako občan		

Občanská nauka	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a svět práce		
Člověk jako občan		
Informační a komunikační technologie		
Člověk jako občan		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence 	
Učivo		ŠVP výstupy
ČR, EVROPA A SVĚT		– popíše státní symboly
Seznámení s předmětem, motivace		– vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje atd.), jak si nacisté počínali na okupovaných územích
České státní a národní symboly		– popíše vývoj našeho státu od roku 1945 do roku 1989
Československá a česká státnost v průběhu dějin 20. století		– charakterizuje vývoj státu po roce 1989
První odboj a vznik Československa 1918		– dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy
Mnichov 1938, okupace Německem 1939–45		– popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům
Poválečný vývoj, rok 1948, režim v 50. letech, rok 1968, okupace a období normalizace		– vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky
Rok 1989, 1993 – rozdělení Československa, budování demokracie		– uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)
ČR a její sousedé, postavení ČR ve světě		– na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem
ČR a EU		– na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace
NATO, armáda ČR		– uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě
ČR v OSN		
Současnost – světové velmoci, vyspělé státy, rozvojové země		
Ohniska napětí a bojů v soudobém světě, nesnášenlivost a terorismus		
Globalizace a její důsledky		
Globální problémy		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<p>ČLOVĚK A HOSPODÁŘSTVÍ</p> <p>Nabývání majetku a hospodaření s ním, ukládání peněz</p> <p>Hospodářský život rodiny, rodinný rozpočet</p> <p>Hledání zaměstnání, služby úřadů práce</p> <p>Sociální pomoc státu, charitativní instituce</p> <p>Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</p>		ohniska napětí v soudobém světě
		– dovede reklamovat koupené zboží nebo služby
		– vysvětlí, co má vliv na cenu zboží
		– dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu
		– dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů
		– 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
		– 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
		– dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti
		– popíše, co má obsahovat pracovní smlouva
		– dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech
		– dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám
		– vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění
		– dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci
– vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti		
– vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří		
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
ČR, Evropa a svět		
Člověk a hospodářství		
Člověk a životní prostředí		
ČR, Evropa a svět		
Člověk a svět práce		
ČR, Evropa a svět		
Člověk a hospodářství		

Občanská nauka	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Informační a komunikační technologie		
ČR, Evropa a svět		
Člověk a hospodářství		

6.4 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	Výuka fyziky přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Předmět rozvíjí poznatky žáků o fyzikálních interakcích, o struktuře látek a o různých formách pohybu. Žáci se učí správně chápat společenskou roli fyziky a její úzkou souvislost s ostatními přírodovědnými obory a technikou. Cílem fyzikálního vzdělávání je naučit žáky využívat fyzikálních poznatků v profesním i občanském životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli: <ul style="list-style-type: none"> – využívat fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s touto oblastí; – logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy; – pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje; – komunikovat, vyhledávat a interpretovat informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi

Název předmětu	Fyzika
	<p>k fyzikální a odborné tematice;</p> <ul style="list-style-type: none"> – popsat a interpretovat matematický vztah mezi fyzikálními veličinami; – využít matematických nástrojů a postupů pro efektivní řešení problémů a úloh; – přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti; – vytvářet pozitivní postoj k přírodě a k celoživotnímu vzdělávání ve fyzikální oblasti. <p>ŠVP je zpracováno ve variantě A pro obory s vysokými nároky na fyzikální vzdělávání. V 1. ročníku se žáci seznámí s mechanikou, mechanikou prací a energií, mechanikou kapalin a gravitačním polem, ve 2. ročníku pak kmitáním, termikou a elektřinou. Ve 3. ročníku je učivo zaměřeno na optiku a atomovou fyziku a vesmír.</p> <p>Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením aktivních metod výuky (demonstrační pokusy, skupinová práce, laboratorní měření, aktivní vyhledávání informací a pod.)</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Fyzikální vzdělávání
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění

Název předmětu	Fyzika
	<p>jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</p> <ul style="list-style-type: none"> • spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování • dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zpracovávat administrativní písemnosti, pracovní dokumenty i souvislé texty na běžná i odborná témata • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů a projevů jiných lidí (přednášek, diskusí, porad apod.) • účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje • formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně <p>• vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat</p> <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým • 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 vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislosti • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně

Název předmětu	Fyzika
	<p>ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení • správně používat a převádět běžné jednotky • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru • efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Mezipředmětové vztahy Žáci jsou nuceni při výuce využívat při řešení fyzikálních problémů a úloh dovednosti z předmětu</p>

Název předmětu	Fyzika
	matematika. Znalosti z fyziky přispívají hlavně ke zvládnutí odborných předmětů, prohlubují vědomosti žáků o aplikacích fyzikálních jevů ve výpočetní technice. Dále pomáhají seznámit žáky s fyzikální stránkou problémů životního prostředí (Základy ekologie a chemie) a se zásadami hygieny a bezpečnosti práce.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost: – řešit fyzikální problémy, vyhodnocovat experimenty a logicky uvažovat; – využít matematických postupů pro řešení problémů a úloh; K hodnocení bude využito písemné a ústní zkoušení.

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Kinematika Úvod, převody jednotek, druhy pohybů, rychlost, zrychlení, pohyb pokružnici.	rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	
Dynamika Síla, účinky síly, Newtonovy pohybové zákony, dostředivá síla, moment síly, jednoduché stroje, pasivní odpory.	určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají určí výslednici sil působících na těleso	
Mechanická práce Mechanická práce, energie, zákon zachování energie, výkon, účinnost.	určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie	
Mechanika tekutin Tlak, hydrostatický tlak, vztlaková síla, proudění tekutin	aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh řeší úlohy proudící tekutiny	
Gravitační pole Gravitace, gravitační pole Země, gravitační pole Slunce.	charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě	

Fyzika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		
Vztah fyzikálních poznatků a životního prostředí Přeměny mechanické energie a vliv na životní prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Využití IKT ve výuce.		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Kmity a vlnění Kmitavý pohyb, jeho znázornění. Zvuk a jeho šíření, sluch.	roliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření	
	charakterizuje základní vlastnosti zvuku	
	chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu	
Termika Teplota, teplotní roztažnost látek, důsledky. Vnitřní energie tělesa, teplo, tepelné motory, skupenství látek, změny skupenství.	vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi	
	vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny	
	popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů	
Elektřina a magnetismus Elektrický náboj, elektrické pole, kapacita. Elektrický proud v látkách, Ohmův zákon, Kirchhoffovy zákony. Magnetické pole, elektromagnetická indukce, střídavý proud.	popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	
	popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj	
	řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona	
	popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN	
	určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem	
	popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		

Fyzika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Člověk a životní prostředí		
Vliv zvuku na zdraví člověka. Výroba elektrické energie a její vliv na životní prostředí.		
Informační a komunikační technologie		
Využití elektrotechnických součástek v IKT.		

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
Učivo		ŠVP výstupy
Optika Podstata světla a jeho šíření, druhy elektromagnetického záření, optické zobrazení, zrcadla, čočky, oko, optické přístroje.		charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích řeší úlohy na odraz a lom světla řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad popíše význam různých druhů elektromagnetického záření
Fyzika atomu Stavba atomu, elektronový obal, atomové jádro, radioaktivita, jaderná energie.		popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru
Vesmír Slunce, planety, komety, hvězdy a galaxie.		charakterizuje Slunce jako hvězdu popíše objekty ve sluneční soustavě zná příklady základních typů hvězd
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Člověk a životní prostředí		

Fyzika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výroba elektrické energie a její vliv na životní prostředí. Radioaktivita a ochrana zdraví, využití jaderné energie.		

6.5 Základy ekologie a chemie

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

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.</p> <p>Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí; - logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy; - pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje; - komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice; - porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje; - posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Učivo zahrnuje část biologickou v prvním pololetí (základy biologie, ekologie, člověk a životní prostředí) a

Název předmětu	Základy ekologie a chemie
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	chemickou v druhém pololetí (obecná chemie, anorganická chemie, organická chemie a biochemie). Celkový počet hodin: 16 hodin, 1 hodina týdně
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Biologické a ekologické vzdělávání • Chemické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: Žáci se učí samostatně pracovat s textem, vyhledávat a kriticky hodnotit informace a tím se připravují na celoživotní proces učení.</p> <p>Matematické kompetence: Žáci zvládají jednoduché výpočty v chemii, znají základní jednotky používané v chemii a umějí je správně převádět na větší či menší.</p> <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi: Ve výuce a v přípravě na výuku žáci využívají moderní technologie, učí se kriticky přistupovat k informacím.</p>
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Žáci vytvářejí každé pololetí jednu prezentaci na zadané téma, která je také ohodnocena. Hodnocení je v souladu se školním klasifikačním řádem.

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo		ŠVP výstupy
Vznik a vývoj života na Zemi		Charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi
Vlastnosti živých soustav		Vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav
Typy buněk		Popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života Vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou Charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku
Rozmanitost organismů a jejich charakteristika		Uvede základní skupiny organismů a porovná je
Dědičnost a proměnlivost		Objasní význam genetiky
Biologie člověka		Popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Zdraví a nemoc		Vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu Uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence
Základní ekologické pojmy		Vysvětlí základní ekologické pojmy
Ekologické faktory prostředí		Charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)
Potravní řetězce		Charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu Uvede příklad potravního řetězce
Koloběh látek v přírodě a tok energie		Popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického
Typy krajiny		Charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem
Vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím		Charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví
Dopady činností člověka na životní prostředí		Hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí
Přírodní zdroje energie a surovin		Charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí
Odpady		Popíše způsoby nakládání s odpady
Globální problémy		Charakterizuje globální problémy na Zemi
Ochrana přírody a krajiny		Uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci
Nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí		Uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu Uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí
Zásady udržitelného rozvoje		Vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí
Odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí		Popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody Zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody a životního prostředí Na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému
Chemické látky a jejich vlastnosti		Dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek
Částicové složení látek, atom, molekula		Popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
Chemická vazba		Popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby
Chemické prvky, sloučeniny		Zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin
Chemická symbolika		Zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin

Základy ekologie a chemie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Periodická soustava prvků		Popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků
Směsi a roztoky		Popíše základní oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi Vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Látkové množství		Vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení
Chemické reakce, chemické rovnice		Vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí
Jednoduché výpočty v chemii		Provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi
Anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli		Vysvětlí vlastnosti anorganických látek
Základy názvosloví anorganických sloučenin		Tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin
Vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi		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
Vlastnosti atomu uhlíku		Charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy
Základ názvosloví organických sloučenin		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
Organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi		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
Chemické složení živých organismů		Charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny
Přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory		Charakterizuje nejdůležitější přírodní látky
Biochemické děje		Popíše vybrané biochemické děje
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
Ve výuce a v přípravě na výuku žáci využívají moderní technologie, učí se kriticky přistupovat k informacím.		
Člověk a životní prostředí		
Průřezové téma obsahuje veškeré učivo základů ekologie, které se probírá v prvním pololetí.		

6.6 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání. V odborném školství má matematické vzdělávání kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).</p> <p>Matematické vzdělávání se zaměřuje především na metody řešení úloh, zejména ve vztahu k oboru vzdělávání. Uvedené výsledky a učivo prezentují v odborném školství základ matematického vzdělávání pro daný stupeň vzdělání.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; - využívat matematické poznatky a metody řešení v praktickém životě a v dalším vzdělávání; - matematizovat jednoduché reálné situace, užívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě; - zkoumat a řešit problémy; - účelně využívat digitální technologie a zdroje informací při řešení matematických úloh; - číst s porozuměním matematický text, kriticky vyhodnotit informace získané z různých zdrojů. <p>V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání; - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti, systematickosti a preciznosti při práci.
Obsahové, časové a organizační vymezení	Hlavním úkolem učiva 1. ročníku je zvládnutí základních numerických operací s reálnými čísly a práce

Název předmětu	Matematika
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	s mnohočleny. Je zde zařazeno opakování učiva planimetrie ze ZŠ. Ve 2. ročníku je hlavním obsahem výuky řešení rovnic a nerovnic, soustav rovnic a nerovnic. Žáci se v tomto ročníku seznámí s goniometrickými funkcemi a s objemy a povrchy těles. Ve 3. ročníku jsou hlavní náplní výuky statistika, funkce a základy pravděpodobnosti.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Matematické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení • číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • učit se používat nové aplikace • 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
Poznámky k předmětu v rámci učebního	Některá témata přesahují prakticky do všech předmětů, zejména však do odborných předmětů, fyziky a

Název předmětu	Matematika
plánu	ekonomiky.
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků bude prováděno komplexně a soustavně. Podkladem pro hodnocení žáků budou: - výsledky pololetních písemných prací; - výsledky písemných testů během pololetí; - výsledky všech zadaných úloh - řešení praktických problémů; - aktivita žáků během vyučování; - samostatnost při řešení úloh; - aktivní spolupráce při skupinovém řešení problému; - dovednost při používání všech dostupných materiálů (tabulky, grafy, internet).

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Operace s čísly - číselný obor R - aritmetické operace v číselných oborech R - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik) - různé zápisy reálného čísla - užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematik- slovní úlohy	provádí aritmetické operace v R	
	porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly	
	používá různé zápisy reálného čísla	
	určí řád reálného čísla	
	zaokrouhlí reálné číslo	
	znázorní reálné číslo na číselné ose	
	zapiše a znázorní interval	
	provádí, znázorní a zapiše operace s intervaly (sjednocení, průnik)	
	určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulatoru	
	řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu	
	provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	
orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů		
provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna		

Matematika	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		peněz, úrok
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací
Číselné a algebraické výrazy - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy		provádí operace s číselnými výrazy
		určí definiční obor lomeného výrazu
		provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy
		rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin
		modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání
		na základě zadaných vzorců určí výsledné částky při spoření, splátky úvěrů
		interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání
		při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a další zdroje informací
Planimetrie - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - kružnice, kruh a její části - rovinné útvary - konvexní a nekonvexní - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené útvary		užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímk, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka
		sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků
		řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy
		graficky rozdělí úsečku v daném poměru
		graficky změní velikost úsečky v daném poměru
		určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah
		určí obvod a obsah kruhu
		určí vzájemnou polohu přímky a kružnice
		určí obvod a obsah složených rovinných útvarů
		užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu
		při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Informační a komunikační technologie		
<i>řešení procent na počítači</i>		
<i>internet- životopisy slavných matematiků</i>		
<i>výpočet goniometrických funkcí na počítači, opakování obvodů a obsahů rovinných útvarů na počítači</i>		

Matematika	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Řešení rovnic a nerovnic - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - kvadratické rovnice - slovní úlohy	řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R	
	řeší v R soustavy lineárních rovnic	
	řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	
	vyjádří neznámou ze vzorce	
	užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Goniometrie a trigonometrie - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy	užívá pojmy úhel a jeho velikost	
	vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$	
	určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulačtoru	
	řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a další zdroje informací	
Stereometrie - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles	určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	
	určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin	
	určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin	
	charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části	
	určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie	
	využívá sítě těles při výpočtu povrchu a objemu tělesa	
	aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	
	užívá a převádí jednotky objemu	
	při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	

Matematika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Funkce - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy	dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce	
	určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní	
	rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot	
	určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic	
	v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak	
	řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	
Práce s daty v praktických úlohách - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr, modus, medián - statistická data v grafech a tabulkách	užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr	
	porovnává soubory dat	
	interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách	
	určí aritmetický průměr	
	určí četnost a relativní četnost znaku	
	čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji	
	při řešení úloh využívá digitální technologie a zdroje informací	
Pravděpodobnost v praktických úlohách - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu	užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jev jistý	
	určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech	
	při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a další zdroje informací	

6.7 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	<p>Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou žáci v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.</p> <p>V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Jsou vychováváni k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.</p> <p>V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.</p> <p>Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví; – pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života; – preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví; – racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení; – chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.); – posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup; – vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; – usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti; – pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti; – usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí; – využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play; – kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat; – dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Oblast Vzdelávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdelávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Vzdělávání pro zdraví
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> - má pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládá různé techniky učení, umí si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky -umí uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace; být čtenářsky gramotný s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozumí zadání úkolu nebo určí jádro problému, umí získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky - dovede zvolit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve - spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vyjadřuje se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentuje - formuluje své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně - zvládá aktivně účast v diskusích, formuluje a obhajuje své názory a postoje <p>Personální a sociální kompetence:</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>- dokáže posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích, reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku</p> <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <p>- chápe význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních - podporuje hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah</p>
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>pravidelné pohybové aktivity v denním režimu a k celoživotní péči o zdraví; - racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení; - chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.); - posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup; - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; - usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti; - pociťovat radost a uspokojení z provádění tělesné (sportovní) činnosti; - usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí; - využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play; - kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat; - dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností.</p> <p>Oblast Vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla prostupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, základech ekologie, tělesné</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - vážit si zdraví a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;</p>

Název předmětu	Tělesná výchova
	<p>- pojmát zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života; - preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány; využívat</p> <p>Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (zařazeno např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.</p>

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Zdraví, činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. Duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví	uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví	
Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí, mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)	dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat	
význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku, odborné názvosloví, výstroj, výzbroj; údržba,	uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách•	

Tělesná výchova	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí;		
záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí;		využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání•
regenerace a kompenzace; relaxace.		komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit
		využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti
Atletika, gymnastika, sportovní hry.		komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu• dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k učení • Komunikativní kompetence 	
Učivo		ŠVP výstupy
Zdraví, činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí• zdůvodní význam zdravého životního stylu
První pomoc, úrazy a náhlé zdravotní příhody		popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí•
Teoretické poznatky, zásady sportovního tréninku odborné názvosloví, výstroj, výzbroj; údržba, hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace, pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování, zdroje informací.		dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)
Pohybové dovednosti, pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační,		dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem•

Tělesná výchova	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků		využívá různých forem turistiky•
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj. jako součást		využívá různých forem turistiky•
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
Atletika, gymnastika, úpoly, plavání,		dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců•
		ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy•
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit
Sportovní hry.		dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží•
		ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva
		je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí 	
Učivo		ŠVP výstupy
životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, duševní zdraví		dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky
		popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus•
		dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací
		popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku•
rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví		dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus• popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku•
Zásady jednání v situacích osobního ohrožení, stavy bezprostředně ohrožující život		diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej uplatňuje zásady sportovního tréninku•
Teoretické poznatky, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti,vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti		dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
zásady sportovního tréninku, pohybové dovednosti		pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví, zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
Tělesná cvičení,pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční,koordinační, kompenzační schopnosti		pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví, zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu
Gymnastika, atletika, pohybové a sportovní hry		dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních

Tělesná výchova	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace
		dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji
		pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví, zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu

6.8 Práce s počítačem

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

Název předmětu	Práce s počítačem
Oblast	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Žáci porozumí základům informačních a komunikačních technologií, naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, kancelářský software a pracovat s dalším běžným aplikačním programovým vybavením (včetně specifického programového vybavení, používaného v příslušné profesní oblasti). Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií, a tedy i cílů výuky, je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi (zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií) a komunikovat pomocí Internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou
Obsahové, časové a organizační vymezení	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit dle aktuálních

Název předmětu	Práce s počítačem
předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - učit se používat nové aplikace - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace - získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky - přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	<p>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je dále vhodné rozšířit podle aktuálních vzdělávacích potřeb, jejichž příčinou mohou být změny na trhu práce, vývoj informačních a komunikačních technologií a specifika oboru, v němž je žák připravován.</p> <p>Mezipředmětové vztahy: Anglický jazyk, Ekonomika, Matematika.</p>
Způsob hodnocení žáků	<p>Ke každému tématu budou zařazovány ověřovací praktické úkoly, které budou všichni žáci řešit souběžně. Znalost některých témat bude ověřována komplexním souborným praktickým cvičením, nebo formou vytvořené a obhájené prezentace. Klasifikace bude vycházet nejen z výsledků hodnocení praktických úloh žáka, ale bude zohledněn i přístup žáka k řešení jednotlivých úloh při procvičování učiva. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Hodnocení bude mít motivační charakter, žáci budou vedeni tak, aby cítili potřebu vzdělávat se s ohledem na využitelnost získaných znalostí a dovedností v dalším studiu i v praktickém životě.</p>

Práce s počítačem	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Učivo		ŠVP výstupy
hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie, technologie tisku		používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)

Práce s počítačem	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
základní a aplikační programové vybavení		využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware
počítačová síť, server, pracovní stanice připojení k síti		<ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) <p>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</p> <ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele
data, soubor, složka, souborový manažer, komprese dat		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
prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením		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
ochrana autorských práv, algoritmizace, nápověda, manuál		aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před ničením
textový procesor - základní funkce Wordu, vkládání symbolů a objektů do textu,		vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty
historie internetu, jak funguje, připojení do internetu, prohlížeče a práce s nimi, vyhledávání v internetu		<ul style="list-style-type: none"> - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání

Práce s počítačem	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		<ul style="list-style-type: none"> - orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává - rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.) chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky - volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému - správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele
e-mail, organizace		samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření, využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)

Práce s počítačem	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Učivo		ŠVP výstupy
Tabulkový editor - ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem		používá běžné základní a aplikační programové vybavení ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem - editace
vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace		pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace,vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)
základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk		pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace,vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)
typy virů, jak se viry prakticky projevují, antivirové programy, jak bojovat proti virům		aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením

Práce s počítačem	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Učivo		ŠVP výstupy
ovládá běžné práce s databází, pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti		orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává
		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)
		používá běžné základní a aplikační programové vybavení pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti
		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
		vybírání a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů
základní tvorba prezentace- zadávání textu, vkládání grafických objektů, nastavení rozsáhlejších efektů, vložení grafu		umí se orientovat v programu a umí vytvořit jednoduchou prezentaci
		zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití
grafické editory (bitmapové, vektorové, CAD)		rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)
		zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje

6.9 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Ekonomické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Učivo seznamuje žáky se základními ekonomickými vztahy a s ekonomickým prostředím, ve kterém se budou jako zaměstnanci nebo podnikatelé pohybovat. Součástí je učivo o marketingu a managementu a využití jejich nástrojů při řízení provozu hospodářských subjektů různých úrovní. Důležitá je také znalost fungování finančního trhu, národního hospodářství a EU. Žáci jsou vedeni k praktickému využívání osvojených poznatků v oboru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením projektových a praktických metod výuky (např. výpočty, tvorba podnikatelského plánu a zakladatelského rozpočtu, exkurze na ÚP, strukturovaný životopis a motivační dopis, sestavování rozpočtu domácnosti apod.)
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomické vzdělávání
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat <p>formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • pochopit výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích • stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek • reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku • ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí • adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňovat, být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti, být finančně gramotní • pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly • podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým <p>Občanské kompetence a kulturní povědomí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu • dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci • jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie <p>uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých</p> <ul style="list-style-type: none"> • zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě • chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje • uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze • mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání • vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle • znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků • rozumět podstatě a principům podnikání, mít představu o právních, ekonomických, administrativních, osobnostních a etických aspektech soukromého podnikání; dokázat vyhledávat a posuzovat podnikatelské příležitosti v souladu s realitou tržního prostředí, svými předpoklady a dalšími možnostmi <p>Matematické kompetence:</p>

Název předmětu	Ekonomika
	<ul style="list-style-type: none"> • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení • číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje • 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 • znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení • efektivně hospodařili se svými finančními prostředky • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Některá témata přesahují prakticky do všech předmětů, zejména však do předmětu Občanská nauka
Způsob hodnocení žáků	Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na praktický odpovědný a aktivní život. Významnou úlohu má rozvíjení finanční gramotnosti žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Občanské kompetence a kulturní povědomí • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
1 Podnikání - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena - náklady, výnosy, zisk/ztráta - mzda časová a úkolová a jejich výpočet - zásady daňové evidence		Žák: - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; - vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; - rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - vypočítá výsledek hospodaření; - vypočítá čistou mzdu; - vysvětlí zásady daňové evidence;
2 Finanční vzdělávání - peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; - úroková míra, RPSN; - pojištění, pojistné produkty; - inflace - úvěrové produkty		Žák: - orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;
3 Daně - státní rozpočet		Žák: - vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství;

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<ul style="list-style-type: none"> - daně a daňová soustava - výpočet daní - přiznání k dani - zdravotní pojištění - sociální pojištění - daňové a účetní doklady 		<ul style="list-style-type: none"> - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; - provede jednoduchý výpočet daní; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; - vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.
Průřezová témata, přesahy, souvislosti		
Občan v demokratické společnosti		
<p>jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupuje proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci • jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívá k uplatňování hodnot demokracie <p>uvědomuje si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupuje s aktivní tolerancí k identitě druhých</p> <ul style="list-style-type: none"> • zajímá se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě • chápe význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje • uznává hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních 		
Člověk a svět práce		
<p>Žák se seznámí se základními ekonomickými pojmy, pochopí podstatu fungování tržního ekonomického systému.</p> <p>Žák pochopí podstatu hospodářského procesu - význam pracovní síly. Seznámí se se základními druhy nezaměstnanosti</p>		
Informační a komunikační technologie		
<p>Žák se naučí</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií • pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením • učit se používat nové aplikace • komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií • uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný 		
Člověk a životní prostředí		

Ekonomika	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<ul style="list-style-type: none"> • nakládat s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí 		

6.10 Odborný výcvik

Počet vyučovacích hodin za týden			Celkem
1. ročník	2. ročník	3. ročník	
12	14.5	17.5	44
Povinný	Povinný	Povinný	

Název předmětu	Odborný výcvik
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	<p>Obsahem učiva jsou celky ruční zpracování kovů, soustružení, vrtání, frézování, a broušení. Tematický celek zaměřený na třískové obrábění seznamuje žáky se základními operacemi při soustružení, frézování, obrábění a broušení. Tuto část obsahu uzavírá učivo, ve kterém se žáci seznámí se zásadami tvorby technologických postupů. Část svých kompetencí si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce. Je samozřejmé, že při velké různorodosti nástrojů a pomůcek si nemohou žáci osvojit veškeré dovednosti z oblasti výroby, a oprav všech jejich druhů; soustředí se tedy na nástroje a pomůcky určitého druhu. K tomu je možno využít směřování a konkretizaci obsahu učiva, popř. zařazením specifického obsahu (např. základů programování CNC obráběcích strojů) s využitím disponibilních hodin. Plně se však absolventi specializují teprve zapracováním na konkrétní pracovní pozici, popř. příslušně zaměřeným dalším vzděláváním, specializačními kurzy apod. V obsahovém okruhu jsou také upevňovány a dále rozvíjeny komunikativní dovednosti (čtení výkresů, schémat, norem, dílenských příruček apod. a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě) při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů a při vykonávání pracovních úkolů, rozvíjeny kompetence řešit problémy a problémové situace. Práce ve skupině přispívá k dosažení potřebné úrovně personálních a sociálních kompetencí. Součástí plnění pracovních úkolů jsou také propočty spotřeby materiálu, pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek,</p>

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>propočty ekonomické apod. Při vyhledávání potřebných informací, při vypracovávání pracovních záznamů apod. se rozvíjejí kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>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. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce. V první fázi je základní vyučovací metodou vždy stručný výklad, zaměřený především na teoretické zdůvodnění technologií, včetně používaných nástrojů, nářadí a pomůcek užívaných při zpracování technických materiálů. Pak následuje praktické ověření poznatků z ručního zpracování kovů, soustružení, frézování, broušení a programování CNC strojů. Ve všech tématech všech ročníků věnuje vyučující pozornost problematice bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieně práce, základním zásadám ergonomického a hygienického uspořádání pracoviště a zásadám ochrany před působením rizikových faktorů, zejména fyzikálních a chemických a mikroklimatických podmínek. Věnuje se také problematice požární bezpečnosti a ekologickým aspektům, vždy ve vazbě k příslušnému tématu. V předmětu odborný výcvik vyučující rozvíjí a upevňuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • komunikativní dovednosti – mj. důsledným používáním normalizovaného názvosloví a technických termínů, čtením a tvorbou schémat a postupů a návodů, • manuální dovednost žáků, • dovednosti pracovat s informacemi - návyky pracovat s odbornou literaturou, zákony, vyhláškami, návody apod., vyhledávat v nich informace potřebné k řešení zadaného problému a tyto informace uchovávat,
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strojní obrábění
<p>Mezipředmětové vztahy</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Praktická cvičení

Název předmětu	Odborný výcvik
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít reálné představy o zaměstnání, případně podnikání; • být vybaven znalostmi a dovednostmi pro uplatnění na trhu práce nebo připodnikání; • být připraven schopností přizpůsobit se měnícím se podmínkám tržní ekonomiky.
	<p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich, • aplikovat technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě
	<p>Obrábět materiály: tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, • ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje
	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, • při řešení úkolů, formulovat souvisle své názory a postoje,

Název předmětu	Odborný výcvik
	<ul style="list-style-type: none"> • logicky řešit praktické situace, • aplikovat teoretické poznatky v reálných situacích. <p>Používat technickou dokumentaci: Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • četli výkresovou a technologickou dokumentaci; • využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese; • vyhledávali údaje v normách; • pořizovali náčrty zhotovovaných dílů. <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem; • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence; • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik; • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce); • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout. <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku; • dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti; • sbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali

Název předmětu	Odborný výcvik
	<p>požadavky klienta (zákazníka, občana).</p> <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího. Musí být objektivní a spravedlivé. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.</p> <p>Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení.</p> <p>Podklady pro celkové hodnocení žáka poskytují:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výrobky, vyrobené dle zadané výkresové dokumentace, • ústní zkoušení, • písemné zkoušení, • samostatné práce, domácí úkoly, • aktivita ve vyučovací hodině a celkový přístup k předmětu. • hodnocení provozní praxe

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Používat technickou dokumentaci • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci 	
Učivo 1.1. Základní ustanovení právních norem - bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, - požární předpisy,	ŠVP výstupy 1.0. BOZP a PO	

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
<ul style="list-style-type: none"> - seznámení s pracovištěm a závodem - první pomoc - hygiena práce 		
<p>2.1. Měření a orýsování</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a způsoby měření a orýsování - příprava materiálu - seznámení s měřidly a rýsovacími pomůckami - plošné měření a orýsování - rýsování kolmic, kružnic a oblouků - rýsování podle šablon a nádrhů 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.2. Pilování rovinných, pravouhlých a tvarových ploch</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam pilování - seznámení s měřidly a nástroji - upínání do svěráku - nácvik postoje a práce s pilníkem - pilování rovinné a příčné, podélné, křížové - kontrola a měření 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.3. Ruční a strojní řezání kovů</p> <ul style="list-style-type: none"> - význam a nástroje - upínání materiálu - řezání příčných a šikmých řezů - řezání dlouhých řezů s pootočeným listem - seznámení se strojní rámovou a kotoučovou pilou 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.4. Stříhání, sekání a probíjení materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> - seznámení s nástroji - sekání příčné a tvarové podle orýsování - praktické použití sekáčů - probíjení a vysekávání 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.5. Souborná práce č.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Souborná práce č. 1 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.6. Vrtání, zahluňování, vystružování</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel a používání nástroje - vrtání průchozích děr - upínání nástrojů a obrobku 		2.0. Základy ručního zpracování kovů

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
<ul style="list-style-type: none"> - práce na stojanové vrtačce, - vrtání velkých otvorů v plechu - praktické použití výstružníků a záhlubníků - bezpečnostní a ochranné pomůcky při vrtání 		
<p>2.7. Řezání závitů (vnitřních a vnějších)</p> <ul style="list-style-type: none"> - nástroje na vnější a vnitřní závity - řezání vnitřních závitů - řezání vnějších závitů 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.8. Rovnání a ohýbání</p> <ul style="list-style-type: none"> - účel, nářadí a pomůcky - rovnání pásku plechu, plochého materiálu a kulatiny ve svěráku, pomocí přípravku, na ohýbačce 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.9. Úprava a ostření nástrojů a nářadí</p> <ul style="list-style-type: none"> - broušení vrtáků, geometrie břitu nástroje - broušení sekáčů - broušení důlčiků a rýsovacích jehel - broušení nůžek 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.10. Nýtování</p> <ul style="list-style-type: none"> - nástroje a nářadí pro ruční nýtování - příprava k nýtování - nýtování spojů nýty s půlkulatou hlavou, dutými nýty, s přeplátováním a stykovou deskou 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>2.11. Souborná práce č.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovení kontrolní práce 		2.0. Základy ručního zpracování kovů
<p>3.1. Opakování (rezerva)</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování - procvičování na praktických příkladech a produktivní práci 		3.0. Opakování ručního zpracování kovů
<p>4.1. Základní ustanovení právních norem</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP při práci na soustruhu - BOZP při práci na nástrojové brusce - požární předpisy, - první pomoc - hygiena práce 		4.0. BOZP a PO při práci na soustruhu
<p>5.1. Základy soustružení</p>		5.0. Soustružení na konvenčních strojích

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
<ul style="list-style-type: none"> - základní části soustruhu - obsluha soustruhu, popis ovládacích prvků - volba a nastavní řezných podmínek - základní nástroje pro soustuzení - broušení nástrojů 		
<p>5.2. Upínání na soustruhu</p> <ul style="list-style-type: none"> - upínání nástrojů (nožová hlava, pinola) - upínání obrobku do sklíčidla - seznámení s měřidly - kontrola a měření 		5.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>5.3. Podelné a příčné soustružení</p> <ul style="list-style-type: none"> - příčné soustružení - soustružení vnějších válcových ploch - vrtání na soustruhu - soustružení vnitřních válcových otvorů - sražení hran 		5.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>6.1. Základní ustanovení právních norem</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP při práci na fézce - požární předpisy, - první pomoc - hygiena práce 		6.0. BOZP a PO při práci na frézkách
<p>7.1. Základy frézovní</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozdělení frézek - základní části frézek - obsluha frézek, popis ovládacích prvků - volba a nastavní řezných podmínek - základní nástroje pro frézování 		7.0. Frézování na konvenčních strojích
<p>7.2. Upínání na frézce</p> <ul style="list-style-type: none"> - způsoby upínání nástrojů - způsoby upínání obrobků (svěráky, upínky) - pravidla pro ustavení obrobku - seznámení s měřidly - kontrola a měření 		7.0. Frézování na konvenčních strojích
<p>7.3. Frézování roviných ploch</p>		7.0. Frézování na konvenčních strojích

Odborný výcvik	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 384
- ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování rovinných ploch - frézování spojených ploch pravouhlých - kontrola a měření		
7.4. Frézování šikmých ploch I. - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování šikmých ploch - frézování osazených ploch - kontrola a měření		7.0. Frézování na konvenčních strojích
8.1. Opakování - opakování - procvičování na praktických příkladech a produktivní práci		8.0. Opakování soustružení a frézování na konvenčních strojích

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 464
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Obrábět materiály • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Používat technickou dokumentaci • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb 	
Učivo		ŠVP výstupy
9.1. Základní ustanovení právních norem - BOZP při práci na soustruhu - BOZP při práci na nástrojové brusce - požární předpisy, - první pomoc - hygiena práce		9.0. BOZP a PO při práci na soustruhu
10.1. Opakování I. ročníku - příčné soustružení		10.0. Soustružení na konvenčních strojích

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 464
<ul style="list-style-type: none"> - soustružení vnějších válcových ploch - vrtání na soustruhu - soustružení vnitřních válcových otvorů - sražení hran 		
<p>10.2 Zhotovení přesných děr osovými nástroji</p> <ul style="list-style-type: none"> - vrtání na soustruhu - vyhrubování - vystružování 		10.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>10.3. Soustružení zápichů</p> <ul style="list-style-type: none"> - soustružení zápichů - soustružení normalizovaných zápichů - upichování materiálu na soustruhu 		10.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>10.4. Zhotovení závitů na soustruhu I.</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovení vnějších závitů závitovými čelistmi - zhotovení vnitřních závitů závitníky - zhotovení vnějších závitů závitovými noži - zhotovení vnitřních závitů závitovými noži 		10.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>10.5. Kontrolní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovení kontrolní práce 		10.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>10.6. Opakování (rezerva)</p> <ul style="list-style-type: none"> - opakování - procvičování na praktických příkladech a produktivní práci 		10.0. Soustružení na konvenčních strojích
<p>11.1. Základní ustanovení právních norem</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP při práci na fézce - požární předpisy, - první pomoc - hygiena práce 		11.0. BOZP a PO při práci na frézkách
<p>12.1. Opakování I. ročníku</p> <ul style="list-style-type: none"> - frézování roviných ploch - rézování šikmých ploch I. 		12.0. Frézování na konvenčních strojích
<p>12.2. Frézování šikmých ploch II.</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování šikmých ploch 		12.0. Frézování na konvenčních strojích

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 464
- frézování osazených ploch - kontrola a měření		
12.3. Frézování drážek - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování průchozích drážek - frézování neprůchozích drážek - kontrola a měření		12.0. Frézování na konvenčních strojích
12.4. Frézování na dělicím přístroji - ovládání dělicího přístroje a jeho ustavení - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování za pomoci jednoduchého dělení - kontrola a měření		12.0. Frézování na konvenčních strojích
12.5. Pokročilé frézování na dělicím přístroji - ovládání dělicího přístroje a jeho ustavení - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování za pomoci nepřímého dělení - kontrola a měření		12.0. Frézování na konvenčních strojích
12.6. Speciální frézování - definice a příklady tvarových ploch - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - frézování tvarových ploch - frézování speciálních drážek - kontrola a měření		12.0. Frézování na konvenčních strojích
12.7. Vrtání a vyvrtávání otvorů - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - vrtání otvorů - vyvrtávání otvorů - kontrola a měření		12.0. Frézování na konvenčních strojích
12.8. Souborná práce		12.0. Frézování na konvenčních strojích

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 464
- zhotovení kontrolní práce		
12.9. Řezání okružní pilou - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - řezání okružní pilou - kontrola a měření		12.0. Frézování na konvenčních strojích
12.10. Opakování (rezerva) - opakování - procvičování na praktických příkladech a produktivní práci		12.0. Frézování na konvenčních strojích
13.1. Základy obsluhy soustruhu s CNC řízením - seznámení s obsluhou stroje - aktivace řídicího systému - režimy provozu řídicího systému - blokové schéma - režimy editace, ruční, automatický - upínání a seřízení nástrojů - práce s korekcemi		13.0. Soustružení na CNC strojích
13.2. Základy programování soustruhu s CNC řízením - zápis programu - operace s programem, pravidla - seznam funkcí G a M - volba počátku souřadného systému - výchozí (nulové) body obrábění - programování pomocí funkcí G01 a G00 - základní programovací cykly - tvorba programů na počítači-ISO kód - tvorba programů na cvičných CNC trnázerech - simulace - programování jednoduché součásti - nastavení, seřízení a spuštění programu na daném CNC obráběcím stroji		13.0. Soustružení na CNC strojích
14.1. Základy obsluhy frézky s CNC řízením - seznámení s obsluhou stroje - aktivace řídicího systému - režimy provozu řídicího systému		14.0. Frézování na CNC strojích

Odborný výcvik	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 464
- blokové schéma - režimy editace, ruční, automatický - upínání a seřízení nástrojů - práce s korekcemi		
14.2. Základy programování frézky s CNC řízením - zápis programu - operace s programem, pravidla - seznam funkcí G a M - volba počátku souřadného systému - výchozí (nulové) body obrábění - programování pomocí funkcí G01 a G00 - základní programovací cykly - tvorba programů na počítači-ISO kód - tvorba programů na cvičných CNC trnázerech - simulace - programování jednoduché součásti - nastavení, seřízení a spuštění programu na daném CNC obráběcím stroji		14.0. Frézování na CNC strojích
15.1. Opakování - opakování - procvičování na praktických příkladech a produktivní práci		15.0. Opakování soustružení a frézování na CNC strojích (rezerva)

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 560
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Obrábět materiály • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Používat technickou dokumentaci • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 560
16.1. Základní ustanovení právních norem - BOZP při práci na soustruhu - BOZP při práci na nástrojové brusce - požární předpisy, - první pomoc - hygiena práce		16.0. BOZP a PO při práci na soustruhu - Ovládá základní ustanovení právních norem
17.1. Opakování probrané látky 2. ročník - podelné a příčné soustružení - zhotovení přesných děr osovými nástroji - soustružení zápichů - zhotovení závitů na soustruhu		- Ovládá látku II. ročníku
17.2. Zhotovení závitů na soustruhu II. - zhotovení vnějších závitů závitovými čelistmi - zhotovení vnitřních závitů závitníky - zhotovení vnějších závitů závitovými noži - zhotovení vnitřních závitů závitovými noži		- Dokáže zhotovit závity na soustruhu
17.3. Soustružení kuželových ploch -soustružení vnějších kuželových ploch - soustružení vnitřních kuželových ploch - kontrola kuželů, měření		- Dokáže doustružit kuželové plochy
17.4. Složité způsoby upínání - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - lícni deska, - přípravky - úhelník - kontrola a měření		- Ovládá složité způsoby upínání
17.5. Řezání zvláštních druhů závitů. - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - oblý závit - trapézový závit - kontrola a měření		- Ovládá řezání zvláštních druhů závitů
17.6. Soustružení tvarových ploch		- Ovládá soustružení tvarových ploch

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 560
<ul style="list-style-type: none"> - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - soustružení tvarových ploch - kontrola a měření 		
<p>17.7. Dokončovací práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - pilování - leštění - rýhování, - vroubkování - kontrola a měření 		<ul style="list-style-type: none"> - Ovládá problematiku dokončovacích prací
<p>17.8. Kontrolní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> - zhotovení kontrolní práce 		<ul style="list-style-type: none"> - Ověřuje své znalosti na produktivní práci
<p>17.9. Opakování (rezerva)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ověření probraných témat na produktivní práci - provozní praxe - příprava na závěrečné zkoušky 		<ul style="list-style-type: none"> - Ověřuje své znalosti na produktivní práci
<p>18.1. Základní ustanovení právních norem</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOZP při práci na fézce - požární předpisy, - první pomoc - hygiena práce 		<p>18.0. BOZP a PO při práci na frézkách</p>
<p>19.1. Opakování probrané látky 2. ročník</p> <ul style="list-style-type: none"> - frézování roviných ploch - frézování šikmých ploch - frézování drážek - frézování na dělicím přístroji - speciální frézování - vrtání a vyvrtávání otvorů 		<ul style="list-style-type: none"> - Ovládá pokročile metody frézování složitých tvarů
<p>19.2. Pokročilé frézování</p> <ul style="list-style-type: none"> - ustavení obrobku - volba a nastavení řezných podmínek - Frézování složitějších výrobků 		<ul style="list-style-type: none"> - Ovládá pokročile metody frézování složitých tvarů

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 560
- kontrola a měření		
19.3. Kontrolní práce - zhotovení kontrolní práce		- Ovládá pokročile metody frézování složitých tvarů
19.4. Opakování (rezerva) - ověření probraných témat na produktivní práci - provozní praxe - příprava na závěrečné zkoušky		- Ovládá pokročile metody frézování složitých tvarů
20.1. Opakování II. ročníku - seznam funkcí G a M - volba počátku souřadného systému - výchozí (nulové) body obrábění - programování pomocí funkcí G01 a G00 - základní programovací cykly		- Ovládá problematiku pokročilého programování a obsluhy CNC soustruhu
20.1. Pokročilé programování a obsluha CNC soustruhu - struktúra vybraného programovacího jazyka - pokročilé programovací cykly - práce s poháněnými nástroji - tvorba programů na počítači pomocí zvoleného řídicího systému - tvorba programů na cvičných CNC trnázerech s volbou zvoleného řídicího systému - postprocesing a příprava programů pro daný řídicí systém CNC stroje - nastavení, seřízení a spuštění programu na daném CNC obráběcím stroji		- Ovládá problematiku pokročilého programování a obsluhy CNC soustruhu
21.1. Opakování II. ročníku - seznam funkcí G a M - volba počátku souřadného systému - výchozí (nulové) body obrábění - programování pomocí funkcí G01 a G00 - základní programovací cykly		- Ovládá problematiku pokročilého programování a obsluhy CNC frézek
21.2. Pokročilé programování a obsluha CNC frézky - struktúra vybraného programovacího jazyka - pokročilé programovací cykly - tvorba programů na počítači pomocí zvoleného řídicího systému - tvorba programů na cvičných CNC trnázerech s volbou zvoleného řídicího systému - postprocesing a příprava programů pro daný řídicí systém CNC stroje - nastavení, seřízení a spuštění programu na daném CNC obráběcím stroji		- Ovládá problematiku pokročilého programování a obsluhy CNC frézek

Odborný výcvik	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 560
22.1. Opakování - opakování - procvičování na praktických příkladech a produktivní práci		22.0. Opakování soustružení a frézování na CNC strojích (rezerva)

6.11 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka strojírenské technologie má za úkol seznámit žáky se získáváním a výrobou materiálů z přírodních zdrojů a jejich využitím ve strojírenství, s výrobou materiálů a dalšími možnostmi jejich zpracováním a umění orientovat se ve vlastnostech jejich zkoušení. Předmět rozvíjí dovednost žáků v práci se strojnickými tabulkami a dalšími formami získávání technických informací o materiálech, polotovarech a možnostech jejich zpracování i ochrany před prostředím. Cílem předmětu je naučit žáky využívat získaných poznatků v profesním i občanském životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	ŠVP je zpracováno formou logické návaznosti učiva. V 1. ročníku se žáci seznámí s druhy materiálů používaných ve strojírenství, s jednotlivými kategoriemi vlastností a způsoby jejich zkoušení. Ve 2. ročníku je učivo zaměřeno na základy metalografie, tepelného a chemicko-tepelného zpracování, prohloubení znalostí a dovedností a na způsoby a možnosti zlepšení vlastností materiálů. Ve 3. ročníku se seznámí s volbou a zpracováním, materiálu, ochranou před vlivy prostředí a způsoby výroby polotovarů.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojní součásti
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu,	Kompetence k učení: <ul style="list-style-type: none"> • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si

Název předmětu	Strojírenská technologie
<p>jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>poznámky</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Komunikativní kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí <p>Personální a sociální kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • respektuje pravidla BOZP pro jednotlivé technologie <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • navrhovat správné materiály pro jednotlivé výrobky ekonomicky
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>ŠVP je zpracováno formou logické návaznosti učiva. V 1. ročníku se žáci seznámí s druhy materiálů používaných vestrojírnosti, s jednotlivými kategoriemi vlastností a způsoby jejich zkoušení. Ve 2. ročníku je učivo zaměřeno na základymetalografie, prohloubení znalostí a dovedností a na způsoby a možnosti zlepšení vlastností materiálů. Ve 3. ročníku se seznámí s volbu a zpracováním, materiálu, ochranou před vlivy prostředí a způsoby výroby polotovarů.</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlit a popsat způsob výroby nejpoužívanějších materiálů ve strojírenství; – řešit výrobní problémy, získávat, vyhodnocovat a využívat dostupné technické informace a logicky uvažovat; – využít všech dostupných forem pro získání technických informací pro stanovení efektivního způsobu zpracování materiálů; – orientovat se v druzích, vlastnostech a možnostech volby materiálů; – znalost příčin vzniku koroze a ochrany proti ní

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Komunikativní kompetence ● Personální a sociální kompetence ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
Vlastnosti technických materiálů - druhy vlastností - fyzikální - chemické - mechanické - technologické		zná základní vlastnosti všech konstrukčních materiálů zná vlastnosti technických materiálů
Zkoušky technických materiálů - zkoušky statické a dynamické - zkoušky mechanických vlastností - zkoušky technologických vlastností - zkoušky pro ověřování vlastností materiálů		popsat princip těchto zkoušek případně navrhnout k jakému účelu se používají obecně je schopen pracovat se strojnickými tabulkami, případně s další technickou literaturou, zná druhy zkoušek, způsoby provádění a umí je použít v praxi
Konstrukční materiály kovové - výroba surového železa - výroba oceli - výroba litiny - rozdělení oceli a její značení, rozdělení a značení neželezných kovů - třídění značení ČSN, ČSN EN		zná základní vlastnosti všech konstrukčních materiálů určuje jednotlivé druhy konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku , nebo ji vyhledá v tabulkách aplikuje znalosti v technické praxi obecně je schopen pracovat se strojnickými tabulkami, případně s další technickou literaturou, zná druhy zkoušek, způsoby provádění a umí je použít v praxi umí pracovat se strojnickými tabulkami, vyhledávat a navrhnout vhodné materiály chápe smluvní diagram pro zkoušku v tahu zná příklady a důvody používání jednotlivých typů zkoušek chápe destruktivní, nedestruktivní zkoušky

Strojírenská technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		rozeznává základní kovové materiály rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky na základě základních informací je schopen pomocí údajů ve strojnických tabulkách stanovit vhodný materiál pro výrobu jednoduchých strojních součástí
Plasty a ostatní nekovové materiály - plasty - dřevo - technická kůže - keramika, sklo, porcelán - maziva, chladiva a brusiva		rozeznává základní technické materiály, železné kovy, neželezné kovy, plasty, kůže, sklo, keramika rozezná ostatní druhy technických materiálů a umí je v praxi použít rozezná základní neželezné, nekovové materiály, plasty, pryž, sklo, keramiku a je schopen navrhnout některé běžné aplikace těchto materiálů v praxi posuzuje vhodnost běžných materiálů pro dané použití zná členění základních materiálů ve strojírenství a je schopen pomocí tabulek stanovovat základní technické vlastnosti a jejich vazbu na použití volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, těsnící tmely, maziva, chladiva, brusiva...) zná technologické zásady jejich použití a zpracování zná a případně umí pomocí strojnických tabulek navrhnout pomocné materiály
Základy metalografie - krystalická stavba čistého železa a oceli a její změny v důsledku změny teploty - teplotní křivky tavení a tuhnutí železa - rovnovážný diagram Fe-Fe ₃ C a jeho význam		zná účel a použití chemicko - tepelného zpracování a vhodnost druhu materiálů orientuje se v rovnovážném diagramu Fe-Fe ₃ C a jeho významu chápe vliv teploty a vliv "C" a jejich vzájemné vazby

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů 	

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Základy metalografie - teplotní křivky tavení a tuhnutí železa - rovnovážný diagram Fe - Fe ₃ C a jeho význam	zná krystalickou stavbu oceli a její změny vlivem tepelného zpracování chápe návaznost a souvislost s metalografií a změnami krystalické mřížky	
Tepelné zpracování - základy tepelného zpracování obecně - druhy tepelného zpracování a dosahované vlastnosti materiálu - příklady použití v praxi	dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. zná principy tepelného zpracování orientuje se v základních druzích tepelného zpracování uvědomuje si důsledky tepla u delších technologií zpracování ve vazbě na tepelné zpracování chápe vlivy zpracování materiálu na životní prostředí	
Chemicko - tepelné zpracování - účel chemicko - tepelného zpracování - cementování, způsoby, provedení - nitridování, způsoby, provedení - alitování, způsoby, provedení	posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. zná principy chemicko tepelného zpracování orientuje se v základních druzích chemicko tepelného zpracování zná rozdíl mezi chemicko-tepelným zpracováním a povlakováním zná způsoby provedení a možnosti použití chemicko - tepelného použití zná BOZP	

Strojírenská technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		orientuje se v prostředí pro tepelné a chemicko-tepelné zpracování

Strojírenská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Komunikativní kompetence • Personální a sociální kompetence • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
Koroze - definice koroze - druhy koroze - druhy korozního prostředí - ochrana proti korozi - předcházení korozi - způsoby jednotlivých druhů technologického zpracování - použití strojnických tabulek		volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojní součásti či konstrukce
		posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí
		rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou
		zná konstrukční a technologická protikorozní opatření
		chápe principy dočasné protikorozní ochrany
		zná definici koroze
		rozeznává nátěry, pokovení, pogumování, smaltování, poplastování aj.
		umí aplikovat základní protikorozní ochranu
		umí pracovat se strojnickými tabulkami, vyhledávat a určovat druhy materiálů pro jednotlivé technologické způsoby zpracování
		je schopen stanovit rizikové korozní faktory
Volba a využitelnost materiálů - hlediska a podmínky výběru materiálů pro jednotlivé druhy technologického zpracování - druhy polotovarů - tvarové normy - práce se strojnickými tabulkami		určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů
		zná způsoby jednotlivých druhů technologického zpracování
		uvědomuje si rozdíly mezi normalizovanými a nenormalizovanými polotovary
		je schopen určit vhodný druh polotovary
		zná ekonomické důvody pro volbu vhodného polotovaru
		zná rozdíl mezi litinou a slitinami barevných kovů

Strojírenská technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		orientuje se ve strojírenských tabulkách
Polotovary vyrobené odléváním - základy slévárenství - druhy forem, jejich výroba a použití - základní pojmy ve slévárenství - model „jádro a jaderník“ - způsoby lití - konečná úprava odlitků		zná základy slévárenství a výroby odlitků
		orientuje v technologických a ekonomických aspektech výroby odlitků
		chápe principy slévání
		je schopen rozlišit jednotlivé druhy lití
		zná rozdíl mezi litinou a slitinami barevných kovů
Polotovary vyrobené hutním tvářením - definice tváření - jednotlivé způsoby tváření		určuje smyslovým vnímáním a uskutečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů
		zná základy tváření, jednotlivé druhy tváření a výrobu polotovarů

6.12 Strojnictví

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

Název předmětu	Strojnictví
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka strojnictví má za úkol seznámit žáky s jednotlivými druhy strojních součástí, jejich základními parametry, funkcí v sestavě a nároky na materiál, ze kterého jsou vyrobeny. Žáci se naučí pracovat se strojnickými tabulkami, vyhledávat normalizované součásti a jejich rozměry, znají účel a funkci součástí k přenosu sil a momentů a dovedou pochopit a popsat funkci a účel jednotlivých mechanismů a pracovních i dalších strojů. Dovedou rovněž provádět a vyhodnotit jednotlivé druhy spojování součástí, utěsnění spojů a znají materiály k tomu vhodné. Znají rovněž základní instalatérské a klempířské úkony, dovedou správně volit parametry potrubí a znají zásady spojování trub a funkci regulačních zařízení.

Název předmětu	Strojnictví
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	ŠVP je zpracováno formou logické návaznosti učiva. V 1. ročníku se žáci seznámí s druhy spojů a spojovacích součástí a s jejich utěsňováním. Ve 2. ročníku je učivo zaměřeno na získání vědomostí o součástech pro přenos sil a momentů, jejich tvarových a v další části ročníku jsou seznámeni s náležitostmi, vlastnostmi a způsoby montáže potrubí. 3. ročník je zaměřena výuku jednotlivých druhů mechanismů, principu jejich funkce a využití pro ulehčení a zefektivnění práce. V závěru ročník budou žáci seznámeni se zařízeními a prostředky pro manipulaci a zvedání břemen a získají žáci přehled o hnacích, pracovních a dopravních strojích.
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojní součásti • Strojní obrábění
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Kompetence k učení: využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí</p> <p>Kompetence k řešení problémů: volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve</p> <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výpočty tvarů, objemů • matematická výbava pro základní pevnostní výpočty <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet • pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usilovat o dodržování BOZP • umí vyhodnocovat jednotlivé jednoduché mechanismy a jejich vliv na BOZP <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p>

Název předmětu	Strojnictví
	<ul style="list-style-type: none"> • dodržovali stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • posuzovat vliv konstrukce a údržby strojů na ekonomiku
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením aktivních metod výuky (vyhledávání informací ve strojnických tabulkách, využití IKT a pod.) Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství; nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi orientovat se v různých druzích strojních a spojovacích součástí, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zpracování, chápat význam potrubních systémů, funkci a účel mechanismů a jednotlivých druhů strojů.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost: <ul style="list-style-type: none"> - vyhledat a popsat jednotlivé spojovací součásti; - řešit funkci a parametry jednotlivých strojních součástí, získávat, vyhodnocovat a využívat dostupné technické informace a logicky uvažovat; - využít všech dostupných forem pro získání technických informací pro stavbu strojů a zařízení; - orientovat se v druzích, vlastnostech a možnostech volby materiálů na strojní součásti a umět aplikovat v praxi;

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
Rozdělení spojů		rozlišuje druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, popíše

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<ul style="list-style-type: none"> - spoje silové, tvarové a materiálové - použití, provedení - základní druhy spojů 		jejich typické vlastnosti a způsoby použití
		umí zdůvodnit způsob rozebíratelného a nerozebíratelného spojení jejich výhody nevýhody zná základní aplikace
		orientuje se v základních druzích spojů
		volí vhodný druh spojení, spojovacích součástí, pomocných materiálů apod. pro rozebíratelné a nerozebíratelné spoje
		posuzuje vhodnost ve vztahu k funkci spojení, posuzuje i ekonomickou vhodnost spojení, je schopen posuzovat jednotlivé spoje ve vztahu k BOZP
		posuzuje součásti před spojováním, s přihlédnutím k druhu spojení a je schopen navrhnout způsob kontroly, rozměr, jakost povrch...druh materiálu
		rozeznává základní technické materiály železné kovy, neželezné kovy, plasty, pryž, sklo, keramiky a zná základní způsoby použití
		volí podle způsobu a účelu použití vhodné pomocné materiály (lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva, čisticí prostředky apod.) a provozní hmoty; řídí se technologickými zásadami pro jejich použití a zpracování
		má základní orientaci v pomocných materiálech, zná základní příklady používání tmely, maziva, chladiva, tmely zná základní mechanické vlastnosti těchto materiálů
<p>Spojovací součásti</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spoje rozebíratelné a nerozebíratelné - šrouby, pojišťování spojů - čepy - kolíky - pera - svary - nýty - lepené spoje - sešívání - lisované za tepla 		pracuje se strojírenskými tabulkami
		zná základní spojovací součásti a umí navrhnout způsob jejich aplikace, včetně pojištění,
		zná druhy spojů, způsob provedení a možnosti použití
		orientuje se v různých druzích spojů a je schopen navrhnout základní možnosti, výhody, nevýhody
		je schopen použít tabulek k vysvětlení jednotlivých druhů spojovacích součástí
		zná způsoby použití jednotlivých spojů
		je schopen stanovit vhodnost jednotlivých způsobů spojů
		zná základní způsoby pojišťování spojů

Strojnictví	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- pružiny - materiály pro spoje materiálové		
Utěsňování spojů - účel utěsňování - utěsňování rozebiratelných spojů - utěsňování strojních součástí k přenosu přímočarého a otáčivého pohybu		zná základní způsoby pojišťování spojů
		popíše způsoby utěsňování spojů nepohyblivých i pohybujících se součástí
		zná základní principy těsnění u pohyblivých i nepohyblivých spojů, rozdíly, účel, bezpečnost, ekologie, náklady
		rozeznává a určuje jednotlivé druhy materiálů podle vzhledu, označení apod.

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Matematické kompetence ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
Součásti k přenosu sil a pohybu - hřídele, druhy a jejich provedení - čepy, rozdělení a použití, pevnostní výpočet - ložiska - rozdělení a použití - spojky, druhy, použití		zná základní součásti strojů umožňující pohyb
		je schopen rozdělení, popisu a určení příkladů požití jednotlivých pohybových součástí
		rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti potrubí a jejich příslušenství
		rozlišuje základní druhy výrobků příslušné skupiny, popíše jejich význam a druhy, vysvětlí principy činnosti a způsoby využití
		je schopen vyhledávat základní součásti ve strojírenských tabulkách
		zná rozdíly mezi kluzným a valivým ložiskem
		chápe základní druhy tření

Strojnictví	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
		orientuje se v základních principech mazání ložisek rozumí těsnění ložisek a jejich funkce volí způsob čištění a úpravy ploch součástí rozlišuje druhy spojů , způsoby jejich utěšňování, způsob utěšňování pohyblivých součástí a prvky používané k utěšňování
Potrubí a jeho příslušenství - příklady potrubí - parametry potrubí - materiály potrubí - jednotlivé způsoby spojování, jejich výhody a nevýhody - způsoby ukládání potrubí - armatury, druhy, použití, princip funkce - tlaková potrubí a legislativa		je schopen rozdělení , popisu a určení příkladů požití jednotlivých pohybových součástí stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměr a počet spojovacích součástí, světlost potrubí zná druhy potrubí a způsob jejich použití a spojení druhy potrubí , materiály, dopravované médium, armatury, tlakové beztlaké, izolace, protikorozní opatření , světlost, druhy spojů orientuje se v jednotlivých druzích potrubí a jejich materiálu chápe způsoby spojování potrubí a jejich výhody a nevýhody orientuje se jednotlivých druzích armatur a jejich rozdělení a použití umí popsat princip funkce základních armatur zná metody ukládání potrubí a jejich principy chápe princip izolace potrubí a její účel
Mechanické převody - ozubená kola - řemenové převode - řetězové převody - třecí převody		zná základní druhy převodů zná využití a základní výpočty převodových poměrů orientuje se ve využití a vhodnosti jednotlivých převodů

Strojnictví	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k učení ● Kompetence k řešení problémů ● Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám ● Matematické kompetence ● Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Strojnictví	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
	<ul style="list-style-type: none"> • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Mechanismy a části strojů - kinematické mechanismy - tekutinové mechanismy - elektrická zařízení - prvky a systémy automatického řízení, účel a rozdělení - spojky , účel , druhy a provedení	umí popsat jednotlivé druhy mechanismů princip činnosti, výhody, nevýhody rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, principy činnosti, možnosti použití rozeznává typické součásti strojů, zná jejich vlastnosti orientu je se v základních součástech strojů zná princip a umí popsat základní příklady použití charakterizuje funkční principy kinematických a tekutinových mechanismů, popíše jejich hlavní součásti umí aplikovat základní princip jednotlivých mechanismů popsat, jmenovitě konkrétní příklady jednoduchého využití definice mechanismu, účel , rozdělení a hlavní části příklady použití v praxi ve strojích	
Zdvihací dopravní a manipulační stroje a zařízení - rozdělení strojů pro manipulaci a dopravu - hnací a hnané - rozdělení strojů podle druhu dopravované látky na stroje pro dopravu látek tuhých , kapalných a plyných	rozlišuje manipulaci dopravu v průběhu výroby zná základní zdvihací zařízení a jejich využití zná základní dopravní zařízení a jejich využití je schopen určit vhodné dopravní zařízení pro určité pracoviště zná základní druhy manipulace s výrobkem zná BOZP a legislativu při manipulaci s materiálem vhodnost zařízení pro manipulaci, výhody a nevýhody	
Pracovní stroje - pístové stroje - lopatkové stroje - stroje a zařízení pro strojírenskou výrobu - stroj a pracovní prostředí	zná výhody a nevýhody jednotlivých strojů	
Hnací stroje - hnací stroje	posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení	

Strojnictví	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
- motory (spalovací, vodní, turbíny, tepelné) - rozdělení podle druhu využívané energie ke své činnosti		má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech
		řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení
		zná základní druhy turbín, vodní, parní, plynová
		zná definici vodního díla a převod na elektrickou energii
		orientuje se v principech přeměny energie v turbínách
		orientuje se ve funkci a rozdělení jednotlivých druhů čerpadel
		orientuje se ve funkci a rozdělení jednotlivých druhů strojů pro dopravu a zpracování plyných látek
		kompresory, dmýchadla, ventilátory a vývěvy
		orientuje se ve funkci a rozdělení jednotlivých druhů strojů pro dopravu tuhých látek
		orientuje se v hlavních parametrech hnacích motorů
chápe principy základních druhů spalovacích motorů		
orientuje se s základních metodách využití jednotlivých druhů motorů		

6.13 Technická dokumentace

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

Název předmětu	Technická dokumentace
Oblast	Odborné vzdělávání, Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
Charakteristika předmětu	Výuka technické dokumentace má za úkol seznámit žáky se strukturou a obsahem jednotlivých technických

Název předmětu	Technická dokumentace
	<p>dokumentů, používaných při strojnické výrobě a naučit je tvorbě a čtení technických výkresů. Žáci získají základní dovednosti zobrazování geometrických těles a tím rozvinou svoji představivost a asociační vazbu mezi představou a skutečností. Na tonaváže seznámení s kótováním a předepisováním přesnosti a jakosti zpracování výrobků a lícování součástí, tolerování rozměrů a geometrické tolerování. V další části se žáci zdokonalí v kreslení a čtení jednotlivých druhů výkresů, porozumívají výrobním výkresům detailů i sestav. Seznámí se i se základy zpracování výkresů pomocí výpočetní techniky, dovedou nakreslit náčrt od ruky a porozumí schématům a grafům. Získají znalosti a praktické dovednosti využití výpočetní techniky v technické dokumentaci.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>ŠVP je zpracováno formou logické návaznosti učiva. V 1. ročníku se žáci seznámí s druhy a účelem technických dokumentů, se základními normami při tvorbě technických výkresů, s promítání v technickém kreslení, s účely a způsoby kótování, předepisování přesnosti rozměrů a tvarů a jakosti ploch. Ve 2. ročníku je učivo zaměřeno na prohloubení znalostí potřebných při tvorbě výkresů, náležitosti strojnických výkresů a způsoby kreslení strojních součástí a jejich prvků. Nedílnou součástí tohoto ročníku je i seznámení s kreslicími programy CAD. V posledním čtvrtletí 2. ročníku se žáci seznámí s tvorbou a významem výkresů sestav. Ve 3. a 4. ročníků budou žáci prohlubovat znalosti a dovednost v práci s programem CAD a jeho využití ve 3D tisku.</p>
<p>Integrace předmětů</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Strojní součásti • Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání <p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky • uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> • volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve <p>Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám • mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze <p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení • číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) • aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru • aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích <p>Používat technickou dokumentaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v normách • pořizovali náčrty zhotovovaných dílů <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 se svými finančními prostředky • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu	Mezipředmětové vztahyV tomto předmětu využijí žáci znalostí Matematiky a všech předmětů Odborného vzděláváníNabyté vědomosti dále žáci uplatní v technických předmětech, zejména Technologii, Strojnictví a Odborném výcviku.Znalosti si dále rozšíří v Odborných cvičeních.
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost: <ul style="list-style-type: none"> – znalosti technické normalizace v oblasti zpracování technické dokumentace; – porozumění principům zobrazování při technickém kreslení; – znalostem o náležitostech a druzích technických výkresů;

Název předmětu	Technická dokumentace
	<ul style="list-style-type: none"> - umění zpracovat a přečíst technický výkres, graf nebo diagram; - používat výpočetní techniku k tvorbě výkresové dokumentace (CAD, CAM)

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Používat technickou dokumentaci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Normalizace ve strojnickém kreslení - význam a úkoly technické dokumentace - zásady a pomůcky pro kreslení - normalizace v technickém kreslení - druhy čar, formáty výkresů, normalizované písmo, popisové pole atd. - strojnické tabulky, katalogy, materiálové listy - návody k obsluze a orientace v nich	vyčte z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu	
	určí z výkresů součástí jejich tvar a rozměry včetně úchylek délkových rozměrů, geometrických tolerancí, druhu materiálu a polotovaru, jejich tepelné zpracování a jakost povrchu	
	zná význam a úkoly technické dokumentace	
	aktivně využívá strojnické tabulky	
Promítání - základy promítání - pravouhlé promítání, sdružené průměty - řezy, průřezy, vynesené podrobnosti - zjednodušování obrazů	zná zásady promítání a zobrazování předmětů zejména podle ISO E	
	zná význam a úkoly technické dokumentace	
	zná základní pravidla a druhy promítání	
	zná druhy řezů, průřezů a jejich význam	
aktivně využívá strojnické tabulky		
Kótování - základní pojmy pravidla kótování - názvosloví, kótování řetězcové, od základny a smíšené - kótování délek, průměrů, rádiusů, sražených hran - kótování úhlů a dalších tvarových prvků na výkresu	kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů	
	kreslí jednoduché součásti, kótuje jejich rozměry a s	

Technická dokumentace	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů aktivně využívá strojnické tabulky
Předepisování tolerancí a jakosti obrobených ploch - předepisování rozměrových a geometrických tolerancí - lícování - soustavy uložení - tolerování - zapisování tolerancí - hodnocení jakosti povrchu - čtení výkresů		zná zásady promítání a zobrazování předmětů zejména podle ISO E kreslí náčrty jednoduchých součástí, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů kreslí jednoduché součásti, kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchytky, předepisuje geometrické tolerance, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů zná způsoby a význam předepisování přesných rozměrů, geometrických tolerancí a jakosti obrobených ploch uložení a vzájemné vztahy dvou a více součástí ovládá způsoby a význam předepisování přesných rozměrů, geometrických tolerancí a jakosti obrobených ploch aktivně využívá strojnické tabulky
Předepisování materiálů a polotovarů na výkresech - způsob předepisování materiálu a polotovarů na výkresech - předepisování úprav povrchu a tepelné zpracování		orinetuje je se v základních druzích polotovarů je schopen určit vhodný polotovar dle více hledisek zná způsoby předepisování materiálu a polotovarů na výkresech aktivně využívá strojnické tabulky

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Používat technickou dokumentaci 	

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
<ul style="list-style-type: none"> Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 		
Učivo	ŠVP výstupy	
<p>Kreslení spojovacích součástí</p> <ul style="list-style-type: none"> - popisové pole výkresu a jeho obsah - kreslení závitů - kreslení normalizovaných spojovacích součástí - zásady pro volbu materiálů na jednotlivé detaily a předepsání tepelného zpracování 	<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> vyčte z výkresů jednodušších sestavení způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod. rozlišuje druhy spojovacích součástí volí vhodný druh a rozměr výchozích polotovarů pro výrobu nenáročných součástí znázorňování, tolerování tvarových prvků hřídelových součástí aplikace editorů CAD určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích aj. normalizovaných součástí v daném konstrukčním celku či skupině 	
<p>Kreslení hřídelů a nábojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - kreslení hřídelů a nábojů, tvarové prvky hřídelů - drážkované hřídele a náboje - požadavky na tepelné a chemickotepelné zpracování a přesnost rozměrovou i jakosti obroběných ploch, předepisování na výkresech - s využitím programů CAD 	<ul style="list-style-type: none"> aplikace editorů CAD charakterizuje různé způsoby uložení a použití hřídelů, čepů, ložisek a spojek vyjadřuje identifikační údaje potřebné pro objednávku normalizovaných součástí orientuje se ve vztahu hřídelu a náboje 	
<p>Výkresy kinematických mechanismů a potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> - výpočet a kreslení převodů - další části mechanismů - výkresy pružin a jejich náležitosti - výrobní výkresy kinematických mechanismů a jejich součástí - s využitím editačních programů 	<ul style="list-style-type: none"> rozlišuje druhy spojovacích součástí aplikace editorů CAD čte schémata jednoduchých obvodů, vyskytujících se v dané skupině výrobků (např. schémata kinematických a tekutinových mechanismů, schémata zapojení elektrických a elektronických obvodů) chápe základní techniky kreslení mechanismů 	
<p>Kreslení nerozebíratelných spojů</p> <ul style="list-style-type: none"> - nýtové spoje - pájené spoje - lepené spoje - svarové spoje 	<p>zná způsoby předepisování nerozebíratelných spojů na výkresech</p>	

Technická dokumentace	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Kreslení výkrovků, odlitků a potrubí - kreslení odlitků a výkrovků - výkresy potrubí - využití schémat - dispoziční výkresy potrubí		orientuje se v základních technikách kreslení výkrovků a odlitků
		čte ve schématických výkresech
		chápe základní techniky kreslení potrubí

Technická dokumentace	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 32
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám • Matematické kompetence • Používat technickou dokumentaci • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
Tvorba složitějších výkresů - náležitosti strojnických výkresů detailů i sestav - změny na výkresech - tvorba kusovníků a jeho náležitostí		vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů
		orientace ve složitějších sestavných výkresech a souvisejících dokumentů
Předepisování tepelného a chemickotepelného zpracování - způsoby předepisování tepelného a chemicko tepelného zpracování na výkresech		postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.
Prohlubování v editačních programech CAD - práce v grafickém editoru - příkazy pro kreslení entit a editační příkazy - řízení obrazovky - složité kreslicí pomůcky, kótování, šrafování, psaní textu - složité modelování ve 3D, konvergence do 2D výkresů, rendrování a tvorba obrázků - 3D tisk		vyhledává textové i grafické informace v informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů
		orientace ve složitějších sestavných výkresech a souvisejících dokumentů
		postupuje při zpracovávání materiálů s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního a tepelného zpracování apod.
		umí pracovat v systému CAD při tvorbě technických výkresů
		praktické využití znalostí CAD pro 3D tisk, 3D měření
	aplikace v programech CAM	
	aplikace při CNC programování a svařování	

6.14 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	<p>Cílem výuky technologie je vybavit žáky především souborem dovedností nezbytných pro vykonávání praktických činností spojených s obráběním kovových i dalších materiálů, a to s přihlédnutím k hlediskům ekonomickým (pracovní výkon, spotřeba materiálu, pomocných a provozních hmot, nářadí, nástrojů apod.) a ekologickým, ale také dovednostmi volit optimální postupy práce a technologické podmínky pracovních operací, volit potřebné pracovní prostředky, pomocné materiály a hmoty apod. Nedílnou součástí je získání základních dovedností a znalostí z okruhu CNC a nekonvenčních metod obrábění. Část dovedností si žáci osvojují nejprve teoretickou přípravou, pak nácvikem manuálních dovedností. Nezbytnou součástí vzdělání je návyk bezpečné, pečlivé a odpovědné práce.</p> <p>Je ovšem samozřejmé, že při různorodosti obráběcích strojů, si nemohou žáci osvojit veškeré dovednosti z oblasti obsluhy těchto strojů. Toho bude dosaženo cíleným využitím disponibilních hodin, plně však teprve zapracováním na konkrétní pracovní pozici a příslušně zaměřeným dalším vzděláváním. Předmět úzce navazuje na odborný výcvik</p>
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	<p>ŠVP je zpracováno formou logické návaznosti učiva. V 1. ročníku se žáci seznámí se způsoby ručního zpracování kovů, technologickým postupem, základy obrábění a zásadami přesné práce. Ve 2. ročníku je naplní učiva seznámení s postupy a způsoby strojního obrábění, nekonvenčního obrábění, volbou nástroje s postupu zpracování. V další části budou seznámení postupy a způsoby spojování součástí. V závěru se žáci seznámí se základy obsluhy CNC strojů a tvorby programů. Ve 3. ročníku je učivo zaměřeno na prohloubení znalostí v oboru obrábění, automatizaci obrábění a na základní vědomosti v oblasti manipulace a montáže.</p>
Integrace předmětů	<ul style="list-style-type: none"> • Strojní obrábění

Název předmětu	Technologie
<p>Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků</p>	<p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání • ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky • uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace • s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky • využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí • sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí • znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
	<p>Kompetence k řešení problémů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného 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 • snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii • zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí • dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (např. porozumět základní odborné terminologii a základním pracovním pokynům v písemné i ústní formě)
	<p>Matematické kompetence:</p> <ul style="list-style-type: none"> • správně používat a převádět běžné jednotky • používat pojmy kvantifikujícího charakteru • provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
	<p>Používat technickou dokumentaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • četli výkresovou a technologickou dokumentaci, využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledávali údaje v normách • pořizovali náčrty zhotovovaných dílů

Název předmětu	Technologie
	<p>Obrábět materiály:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 číslíkově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programů • kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu obráběných a obrobených součástí <p>Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem • znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik • znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce) • byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout <p>Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

Název předmětu	Technologie
	<ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 se svými finančními prostředky • nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
<p>Poznámky k předmětu v rámci učebního plánu</p>	<p>Učivo je realizováno frontální výukou, se zařazením aktivních metod výuky (vyhledávání informací ve strojnických tabulkách, využití IKT a pod.) Cílem obsahového okruhu je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství; nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, servisními příručkami apod., a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi připravovat, organizovat i řídit výrobní procesy, provádět opravy strojů a zařízení a diagnostikovat případné poruchy nebo závady. v spolupráci s odborným výcvikem si žáci osvojí základní postupy a dovednosti při zpracování materiálů a montáži strojů a zařízení</p>
<p>Způsob hodnocení žáků</p>	<p>Při hodnocení bude kladen důraz zvláště na schopnost:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vysvětlit a popsat způsoby zpracování materiálů ve strojírenství; – řešit výrobní problémy, získávat, vyhodnocovat a využívat dostupné technické informace a logicky uvažovat; – využít všech dostupných forem pro získání technických informací pro stanovení efektivního způsobu obrábění; – orientovat se v technologických postupech, samostatně je vypracovat včetně stanovení řezných podmínek; – znát způsoby organizace práce a výroby, mít přehled o možnosti efektivních výrob, efektivním vybavení a ekonomických pravidlech; – znát existující technologie v průmyslu, způsoby obrábění včetně nekonvenčních metod;

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> ● Kompetence k řešení problémů ● Matematické kompetence ● Kompetence k učení ● Používat technickou dokumentaci ● Obrábět materiály ● Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci ● Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb ● Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Měření a ruční zpracování kovů - význam technologie - měření a orýsování - pilování - řezání - stříhání - sekání a probíjení - vrtání, ruční vyhrubování a vystružování, řezání závitů - rovnání a ohýbání - ruční broušení a ostření nástrojů - nýtování	zná metody ručního zpracování kovů, náradí a postupy při zpracování	
	zná jednotlivé druhy měřidel	
	je schopen zvolit vhodné měřidlo pro daný účel	
	orientuje se ve zvolení vhodné přesnosti měřidla	
	zná definici orýsování	
	zná základní nástroje pro plošné i prostorové orýsování	
	ovládá práci s mikrometrem	
	zná jednotlivé části měřidel	
	chápe princip pilování jeho techniky	
	orientuje se v základních druzích pilníků a jejich využití	
	zná základní BOZP při práci s pilníkem	
	zná základní pravidla při měření	
	chápe princip řezání	
	zná základní techniky řezání materiálů	
pro jednotlivé technologie zpracování je schopen navrhnout vhodnou velikost polotovaru		
chápe principy a techniky stříhání materiálu		
chápe principy sekání a jeho využití		
chápe principy vrtání		
zná základy BOZP při práci na vrtačkách		

Technologie	1. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		zná základní druhy vrtáků
		je schopen určit základní řezné podmínky pro vrtání
		orientuje se v základních metodách ruční výroby závitů
		zná principy vyhrubování a vystružování
		chápe techniky ručního broušení nástrojů
Základy strojního obrábění - základní pojmy z teorie obrábění - základy soustružení,frézování, broušení a dalších způsobů obrábění - způsoby upínání při soustružení - soustružení rovinných ploch - bezpečnost práce - automatizace obrábění		zná teorii obrábění a základy práce na obráběcích strojích
		zná základní úhly řezného klínu a umí je popsat
		zná základní části soustruhu
		zná vlivy jednotlivých řezných úhlů na řezný proces
		zná základní pravidla BOZP při obsluze strojů
		orientuje se v základních metodách upínání nástrojů a obrobků při soustružení
		volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu
Lícování a kontrola přesnosti - druhy uložení strojních součástí - rozbor uložení - jednotlivé soustavy uložení - vztah IT a Ra - zásady pro stanovení uložení a přesnosti výroby - jakost a kvalita výroby a její hodnocení		navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění
		orientuje se ve strojnických tabulkách
		zná definici tolerovaných a netolerovaných rozměrů
		zná principy geometrických tolerancí
		je schopen vytvořit rozbor uložení
Technologický postup - význam technologického postupu - členění, obsah a druhy postupů - zásady pro vypracování technologického postupu - standardizace výroby		umí stanovit technologický postup výroby součásti i montáže
		zná význam technologického postupu, členění, organizace montáže
		chápe základní vazbu technologického postupu a ceny výrobku

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Používat technickou dokumentaci 	

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
	<ul style="list-style-type: none"> • Obrábět materiály • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo	ŠVP výstupy	
Rozšíření znalostí ve zpracování materiálů - řezání závitů na soustruhu - rozšířené metody upínání obrobku - soustružení tvarových ploch - frézování tvarových ploch - použití dělicího přístroje - řezné nástroje a jejich materiály - základy automatizace obrábění	rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování je schopen zvolit vhodnou metodu upínání obrobku pro dané požadavky orientuje se v základních metodách výroby závitu s využitím konvenčních i nekonvenčních metod zná metody výroby tvarových ploch včetně CNC orientuje se v základech automatizace výroby chápe principy a účel chlazení při obrábění chápe principy dělicího přístroje a jeho využití zná materiály jednotlivých řezných nástrojů a jejich výhody či nevýhody zná základní druhy řezných nástrojů zná členění technologického postupu zná teoretické základy strojního obrábění, používané stroje a nástroje dbá na ochranu a bezpečnost svoji i spolupracovníků při plnění pracovních úkolů dovede stanovit technologický postup pro výrobu jednodušší součásti	dokončovací metody obrábění - význam dokončovacího obrábění - broušení, druhy a popis strojních brusek, brousící nástroje a jejich upínání, broušení rovinné a nakulato - lapování, honování a superfinišování
	zná teoretické základy a principy dokončovacího obrábění má znalosti v hodnocení jakosti povrchu zná smysl a provedení dokončovacího obrábění, dovede popsat jeho způsoby a možnosti popíše a vysvětlí technologické procesy dokončovacích operací	

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		obrábění umí popsat jednotlivé možnosti dokončovacího obrábění má představu o přídavicích na dokončovací obrábění a rozměrové i povrchové kvalitě jednotlivých způsobů pracuje se Strojnickými tabulkami
Nekonvenční metody obrábění - charakteristické znaky nekonvenčních metod - elektro-erozivní způsoby - chemické frézování - hydro-abrazivní obrábění - ultrazvukové obrábění - aj.		má teoretické základy nekonvenčních způsobů obrábění chápe základní princip a charakteristické podmínky nekonvenčního obrábění zná výhody a nevýhody jednotlivých metod nekonvenčního obrábění
Základy CNC obrábění - definici CNC a NC - princip CNC strojů - princip CNC programů - základní programovací příkazy		zná definici CNC a NC strojů chápe principy CNC strojů chápe principy CNC programování umí si uvědomit správné řazení operací při práci zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. zná základní vlastnosti materiálů používaných ve strojírenství umí se orientovat v technických informacích týkajících se vlastností materiálů, např. Strojnické tabulky zná způsoby, vlastnosti a provedení nerozebíratelných spojů zná teoretické základy jednotlivých způsobů nerozebíratelných spojení dovede vysvětlit podstatu svařování, jednotlivé druhy svarových spojů a možnosti získání svářečského průkazu dovede charakterizovat pájení a lepení
Volba způsobu obrábění, stroje a nástroje - technologické vlastnosti materiálů - možnosti a parametry strojů a nástrojů - možnosti jednotlivých způsobů obrábění		umí si uvědomit správné řazení operací při práci zohledňuje při obrábění materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. zná základní vlastnosti materiálů používaných ve strojírenství

Technologie	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
		umí se orientovat v technických informacích týkajících se vlastností materiálů, např. Strojnické tabulky
Svařování, pájení a lepení - charakteristika a podstata svařování - druhy svarů. úprava svarových ploch - svařování tavné - svařování tlakové - progresivní metody svařování - podstata, vlastnosti a druhy pálených spojů - lepení		umí se orientovat v technických informacích týkajících se vlastností materiálů, např. Strojnické tabulky
		zná způsoby, vlastnosti a provedení nerozebíratelných spojů
		zná teoretické základy jednotlivých způsobů nerozebíratelných spojení
		dovede vysvětlit podstatu svařování, jednotlivé druhy svarových spojů a možnosti získání svářečského průkazu
		dovede charakterizovat pájení a lepení

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetence k učení • Kompetence k řešení problémů • Matematické kompetence • Používat technickou dokumentaci • Obrábět materiály • Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci • Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb • Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje 	
Učivo		ŠVP výstupy
CNC obrábění - rozšířené znalosti v CNC programování - vztažné body CNC stroje - základní CNC kódy - cykly - korekce nástroje - tvorba CNC programu		Žák rozumí principům CNC obrábění
		zná základní vztažné body a jejich funkce
		chápe tvorbu CNC programu
		orientuje tu je se v základních CNC kódech
		zná funkci a využití cyklů
Automatizace řízení obráběcích strojů - základní pojmy - základní schéma číslicového řízení		chápe korekce
		má přehled a znalosti v automatickém řízení obráběcích strojů
		zná základy automatického řízení obráběcích strojů
		je seznámen se základy programování

Technologie	3. ročník	Počet vyučovacích hodin: 64
<ul style="list-style-type: none"> - souřadnicová soustava - druhy číslicového řízení - zpětná vazba a její druhy - programování, formát bloku a funkce systému řízení - obráběcí centra a stavebnicové stroje 		chápe smysl a druhy zpětné vazby
		rozlišuje prvky a systémy automatického řízení při obrábění
		zná druhy systémů číslicového řízení
		umí charakterizovat obráběcí centra, stavebnicové stroje a jednotlivé výrobní systémy
Manipulace s obrobky a výrobky, manipulační zařízení a prostředky <ul style="list-style-type: none"> - význam manipulace - druhy manipulačních prací - vodorovná, svislá a prostorová manipulace - manipulační zařízení a prostředky 		orientuje se v možnostech v oblasti manipulace s obrobky a výrobky
		zná základní práce v oblasti manipulace s výrobky
		rozlišuje manipulační zařízení a prostředky, jejich základní vlastnosti a možnosti použití, nároky na bezpečnost práce
Montáž strojů a zařízení <ul style="list-style-type: none"> - definice a význam montáže - montážní podklady - organizace montáže - mechanizace a automatizace montáže 		montáž strojů a zařízení
		umí charakterizovat typy výroby a způsoby organizace montáže
		má představu o podmínkách a správném postupu montáže interní i externí
		zná podmínky a možnosti mechanizace a automatizace montážních prací

6.15 Praktická cvičení

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

Název předmětu	Praktická cvičení
Oblast	
Charakteristika předmětu	Praktcké procvičování činností souvisejících s odborným výcvikem a výukou na kovobráběcích strojích a to

Název předmětu	Praktická cvičení
	<p>zejména v těchto oblastech.</p> <ul style="list-style-type: none"> • práce s tabulkami • metrologie • technologické postupy • technická dokumentace • řezné podmínky • nástroje • programování CNC strojů <p>Učivo je realizováno simulováním určitých problémů v rámci stanovených tematických celků, za účelem rozboru situací hledání efektivního a správného řešení. Cílem je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojírenství. Žáci si zvyknou na logické uvažování, hledání východisek a prostřednictvím zápisů a protokolů i správně, věcně a přehledně formulovat svoje myšlenky. V obsahovém okruhu žáci získávají praktické dovednosti při obrábění materiálů. Nezbytnou součástí vzdělávání je pěstování návyk pečlivé, odpovědné a bezpečné práce.</p>
<p>Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)</p>	<p>Předmět technická cvičení má za úkol praktické procvičení základních témat z kategorie odborných předmětů na konkrétně zadaných problémech nebo prvcích výroby. Touto cestou žáci poznají význam teoretických znalostí při řešení problémů a zároveň se zdokonalí při vyhledávání technických informací ze všech dostupných informačních zdrojů. Poznají základní problémy a postupy spojené s konstrukční a technologickou přípravou výroby, význam přesnosti při výrobě, důležitost znalostí materiálů a normalizace a úlohu technické diagnostiky.</p> <p>Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • využívat poznatků a znalostí v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s výrobou; • logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché výrobní situace a požadavky na výsledný efekt výroby; • komunikovat, vyhledávat a interpretovat informace a správně volit materiály, postupy a pomocná zařízení při výrobě; • umět zvolit správnou a efektivní technologii zpracování a výroby; • přispět k rozvoji strojírenství a zpracování materiálů v souladu s ekonomickými a ekologickými trendy ve společnosti; • vytvářet pozitivní postoj k přírodě a k celoživotnímu vzdělávání

Název předmětu	Praktická cvičení
Mezipředmětové vztahy	<ul style="list-style-type: none"> Odborný výcvik
Výchovné a vzdělávací strategie: společné postupy uplatňované na úrovni předmětu, jimiž učitelé cíleně utvářejí a rozvíjejí klíčové kompetence žáků	<p>Používat technickou dokumentaci: Používat technickou dokumentaci, tzn. aby absolventi:</p> <ul style="list-style-type: none"> četli výkresovou a technologickou dokumentaci; využívali číselné a slovní údaje uvedené na výkrese; vyhledávali údaje v normách; pořizovali náčrty zhotovovaných dílů. <p>Kompetence k učení:</p> <ul style="list-style-type: none"> mít pozitivní vztah k učení a celoživotnímu vzdělávání, ovládat různé techniky učení a využívat při učení různé informační zdroje <p>Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> získávat informace z veřejných zdrojů, dokázat pracovat s informacemi a využívat jich, aplikovat technologické postupy a odborné dovednosti v praktickém životě
Způsob hodnocení žáků	<p>Hodnocení žáků je plně v kompetenci vyučujícího. Musí být objektivní a spravedlivé. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Zohledňování budou žáci se specifickými poruchami učení. Podklady pro celkové hodnocení žáka poskytují:</p> <ul style="list-style-type: none"> výrobky, vyrobené dle zadané výkresové dokumentace, ústní zkoušení, písemné zkoušení, samostatné práce, domácí úkoly, aktivita ve vyučovací hodině a celkový přístup k předmětu. hodnocení provozní praxe

Praktická cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Výchovné a vzdělávací strategie	<ul style="list-style-type: none"> Používat technickou dokumentaci Kompetence k učení Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi 	

Praktická cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
Učivo		ŠVP výstupy
1.0. Práce s tabulkami - JSTU - netolerované rozměry - tolerované rozměry - lícování - uložení		Umí prakticky pracovat s tabulkami - JSTU - závity - výpočty řezných řezných podmínek pro soustružení - výpočty řezných řezných podmínek pro frézování
2.0. Práce s tabulkami - závity - rozdělení závitů - parametry závitů		Umí prakticky pracovat s tabulkami - JSTU - závity - výpočty řezných řezných podmínek pro soustružení - výpočty řezných řezných podmínek pro frézování
3.0. Práce s tabulkami -výpočty řezných řezných podmínek pro soustružení - obrobiteľnosť - určenie rezných rychlostí - volba materiálu nástroje - výpočty posuvů		Umí prakticky pracovat s tabulkami - JSTU - závity - výpočty řezných řezných podmínek pro soustružení - výpočty řezných řezných podmínek pro frézování
4.0. Práce s tabulkami -výpočty řezných řezných podmínek pro frézování - obrobiteľnosť - určenie rezných rychlostí - volba materiálu nástroje - výpočty posuvů		Umí prakticky pracovat s tabulkami - JSTU - závity - výpočty řezných řezných podmínek pro soustružení - výpočty řezných řezných podmínek pro frézování
5.0. Technická dokumentace - čtení výkresů - tvorba technologických postupů - tvorba nástrojových a seřizovacích listů		Umí prakticky používat a orientovat se v technické dokumentaci.
6.0. Metrologie I. - měření posuvným měřítkem - měření mikrometrem - číselníkové úchylkoměry - kalibry - Johansonovy měřky - základy 3D měření - kontrola a měření		Prakticky ovládá a používá měřidla, měřící přístroje a měřící metody a postupy.
7.0. Metrologie II.		Prakticky ovládá a používá měřidla, měřící přístroje a měřící metody a postupy.

Praktická cvičení	2. ročník	Počet vyučovacích hodin: 96
<ul style="list-style-type: none"> - mechanické vlastnosti materiálu - měření drsnosti povrchu - statistické metody hodnocení - měření tvrdosti povrchu - práce s 3D měřením 		
<p>8.0. Základy programování CNC soustruhu</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis CNC stroje - základy programovacího jazyka (funkce G,M) - ustavení nástrojů, nulový bod nástroje - ustavení obrobku, nulový bod obrobku - volba řezných podmínek - simulace programu 		<p>Umí připravit jednoduché programy, technologické postupy, nástrojové listy pro CNC stroje.</p>
<p>9.0. Základy programování CNC frézky</p> <ul style="list-style-type: none"> - popis CNC stroje - základy programovacího jazyka (funkce G,M) - ustavení nástrojů, nulový bod nástroje - ustavení obrobku, nulový bod obrobku - volba řezných podmínek - simulace programu 		<p>Umí připravit jednoduché programy, technologické postupy, nástrojové listy pro CNC stroje.</p>

7 Zajištění výuky

Popis materiálního zajištění výuky

Materiální podmínky jsou dány vybavením školy, které se průběžně modernizuje. Pro výuku jsou využívány tři počítačové učebny a ostatní jsou standardně vybavené. Pro sportovní aktivity slouží smluvně zajištěná tělocvična, posilovna, zimní a letní stadion města.

Ubytování pro žáky školy je zajištěno na ubytovně školy. Stravování zajišťuje školní jídelna. V budově školy se nachází nápojový automat na teplé, studené nápoje a další drobné občerstvení. Každý den si žáci mohou koupit také občerstvení ve školním bufetu, který je zásobován školní jídelnou.

Popis personálního zajištění výuky

Vyučující všeobecných, odborných předmětů a odborného výcviku se dále vzdělávají v rámci programu dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků. Důraz je kladen na vzdělávání v oblastech odborných předmětů (nové technologie) a informačních a komunikačních technologiích – vývoj v oblasti informačních technologií.

8 Charakteristika spolupráce

8.1 Spolupráce s dalšími institucemi

Škola spolupracuje s následujícími institucemi:

místní a regionální instituce,

možnost praxe u firem,

obec/město,

školská rada,

základní školy.

8.2 Formy spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími sociálními partnery

Společné akce rodičů a žáků

konzultace dětí a rodičů s učiteli u daného předmětu, třídní schůzky

Pravidelné školní akce

den otevřených dveří