



# Školní vzdělávací program

Název oboru:

## **Strojní mechanik**

Motivační název (zaměření):

**Zámečnick**

RVP: 23-51-H/01 Strojní mechanik

Č. j.: 2545/2022/SOVNB

Platnost: od 1. 9. 2022 počínaje 1. ročníkem



# Obsah

---

<b>1</b>	<b>Identifikační údaje</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Profil absolventa</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Charakteristika školy</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Charakteristika ŠVP</b>	<b>9</b>
4.1	Podmínky realizace	13
4.2	Začlenění průřezových témat	15
<b>5</b>	<b>Učební plán</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Přehled rozpracování RVP do ŠVP</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>Učební osnovy</b>	<b>20</b>
7.1	Jazykové vzdělávání a komunikace	20
7.1.1	Český jazyk	21
7.1.2	Anglický jazyk	28
7.2	Přírodovědné vzdělávání	34
7.2.1	Fyzika	35
7.2.2	Chemie	38
7.2.3	Biologie a ekologie	41
7.3	Společenskovední vzdělávání	44
7.3.1	Základy společenských věd	46
7.4	Matematické vzdělávání	51
7.4.1	Matematika	52
7.5	Estetické vzdělávání	58
7.5.1	Estetické vzdělávání	59
7.6	Vzdělávání pro zdraví	63
7.6.1	Tělesná výchova	64
7.7	Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích	72
7.7.1	Informační a komunikační technologie	73
7.8	Ekonomické vzdělávání	80
7.8.1	Ekonomika	81
7.9	Odborné vzdělávání	85
7.9.1	Strojnictví	86
7.9.2	Stroje a zařízení	90
7.9.3	Technologie	94
7.9.4	Technická dokumentace	101
7.9.5	Odborný výcvik	107
<b>8</b>	<b>Spolupráce se sociálními partnery</b>	<b>118</b>

# 1 Identifikační údaje

<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik - 3. revize		
<b>Motivační název</b>	Zámečnick		
<b>Datum</b>	19. 8. 2021	<b>Název RVP</b>	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik
<b>Platnost</b>	od 1. září 2022 - počínaje 1. ročníkem	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání		
<b>Délka studia v letech:</b>	3		

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804
<b>Adresa</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk
<b>IČ</b>	14451026
<b>REDIZO</b>	600170195
<b>Ředitel</b>	Ing. Jiří Hubálek
<b>Telefon</b>	325 512 154
<b>Email</b>	cop@copnb.cz
<b>www</b>	www.copnb.cz

<b>Zřizovatel</b>	Středočeský kraj
<b>Adresa</b>	Krajský úřad Středočeského kraje, Zborovská 11, 150 21 Praha 5
<b>IČ</b>	70 891 095
<b>Telefon</b>	257 280 292
<b>www</b>	www.kr-stredocesky.cz



31. 8. 2022

datum, podpis, razítko

## 2 Profil absolventa

<b>Škola</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk		
<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik - 3. revize		
<b>Platnost</b>	od 1. září 2022 - počínaje 1. ročníkem	<b>Délka studia v letech:</b>	3.0
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání

### Uplatnění absolventa v praxi

Absolventi jsou připraveni zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uvádět je do provozu, provádět jejich běžnou údržbu, diagnostikovat jejich závady a opravovat je. S tím souvisí i vykonávání pracovních činností vyskytujících se při kontrole jakosti výrobků, jejich funkčních zkouškách, vedení záznamů o jejich provozu apod.

Základem je uplatnění v povoláních provozní zámečnick a montér a strojní zámečnick.

V rámci zaměření může vykonávat i profese zaměřené na klempířské práce. Po zapracování je absolvent schopen vykonávat i jiné strojní profese.

Součástí vzdělávání je i odborná příprava k získání svářečských oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v aktivním plynu).

Způsob ukončení vzdělávání:

Vzdělávání je ukončeno vykonáním závěrečné zkoušky, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s výučním listem. Žák obdrží výuční list a vysvědčení o závěrečné zkoušce.

### Kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, v návaznosti na základní vzdělávání a na úrovni odpovídající jejich schopnostem a studijním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence.

## Kompetence absolventa

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
  - mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
  - s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky
  - 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
  - využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
  - znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání
- Kompetence k řešení problémů
  - spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)
  - porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
  - volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
  - uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- Komunikativní kompetence

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- snažit se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce
- zaznamenávat písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí
- 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)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- **Personální a sociální kompetence**
  - 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
  - podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
  - přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
  - přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým
  - 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
  - stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
  - mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislosti
  - ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
  - jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
  - jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
  - dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
  - zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
  - uvědomovat si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých
  - uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních
  - chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
  - podporovat hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

- uznávat tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  - umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
  - 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
  - znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků
  - vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
  - 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
  - mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
  - 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
  - provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
  - používat pojmy kvantifikujícího charakteru
  - číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
  - nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
  - aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích
  - aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
  - pracovat s 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
  - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní
  - pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
  - pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
  - komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
  - učit se používat nové aplikace

### Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
  - 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 systém péče státu 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)
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - dbali na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
  - dodržovali stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
  - chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
- 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
  - nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí
  - efektivně hospodařili se svými finančními prostředky
- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
  - zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků
  - používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili
  - spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je
  - měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení
  - ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy
  - prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci
  - sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení
  - kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace
  - sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů
  - pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
  - prováděli drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování
  - podíleli se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení
  - stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení



- zjišťovali provozní závady strojů a zařízení, stanovovali jejich příčiny, rozhodovali o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01
- předváděli opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovali ho s jejich správnou obsluhou a údržbou
- prováděli běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků
- zhotovovali náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhovali vhodný materiál a polotovary pro jejich zhotovení
- po opravě se podíleli na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli
- demontovali a znovu sestavovali stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a prováděli práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách
- **Obsluhovat strojní zařízení**
  - zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou
  - řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravní vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění
  - vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.
  - kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady

## 3 Charakteristika školy

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804		
<b>Adresa</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk		
<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik - 3. revize		
<b>Platnost</b>	od 1. září 2022 - počínaje 1. ročníkem	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	<b>Délka studia v letech:</b>	3

Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Nymburk je škola navazující na dlouholetou tradici Středního odborného učiliště železničního, které bylo založeno v roce 1945. V SOUž byly připravováni žáci pro své budoucí povolání v českých dobách a souvisejících organizacích až do roku 1989. Po reorganizaci hospodářství a školství byla škola nucena přistoupit ke změně vyučovaných oborů a začlenit do své nabídky obory nesouvisející pouze s Českými drahami. Od roku 1989 jsou proto v nabídce školy obory automechanik, zámečnický, klempíř elektrikář, aj. V roce 1993 se Střední odborné učiliště spojilo se Střední průmyslovou školou čímž vznikl vzdělávací subjekt Centrum odborné přípravy Nymburk, který vystupoval pod tímto názvem až do r.2007, kdy došlo k přejmenování na současný název Střední odborná škola a Střední odborné učiliště Nymburk. SOŠ a SOU Nymburk je jednou z největších škol všeobecných i odborných ve Středočeském kraji a má své nezastupitelné místo v regionu. Škola spolupracuje téměř se stovkou firem v blízkém i dalekém okolí, se státními organizacemi a místními samosprávami. O pevném postavení školy svědčí i to, že v r.2002 bylo ke škole přisloučeno SOUz Libice nad Cidlinou a v r. 2008 ISS v Sadské.

SOŠ a SOU Nymburk se aktivně podílí na městském společenském životě pořádáním plesů, tanečních kurzů, sbírek, kulturních vystoupení. Škola úzce spolupracuje s Městským úřadem Nymburk a místními sportovními oddíly.

SOŠ a SOU Nymburk se zúčastní spolupráce škol v rámci partnerství Burgundska, Porýní-Falc, Opole, Středočeský kraj. Velmi slibně se rozvíjí zejména spolupráce s ISB Kaiserslautern, kde připravujeme výměnné pobyty žáků německé školy u nás. Dříve SOŠ a SOU Nymburk spolupracovalo prostřednictvím Městského úřadu Nymburk se školou v Neurruppinu (je partnerským městem Nymburka).

SOŠ a SOU Nymburk nabízí svým žákům i absolventům celoživotní vzdělávání. Žákům nabízí vzdělávání formou denního studia v oborech strojních, elektro a služeb (kuchařské, zednické) a možnost získání jak výučního listu tak maturitního vysvědčení. Svým absolventům nabízí škola další vzdělávání formou kvalifikačních i rekvalifikačních kurzů (svářečské kurzy, profesní řídičské oprávnění, specializované kurzy elektro i strojní).

Žákům škola nabízí zájmové kurzy (šití, vaření, sportovní), při kterých je využíváno zařízení školy. Tyto kurzy jsou zejména využívány žáky, kteří jsou ubytováni v Domově mládeže a v Internátu školy.

SOŠ a SOU Nymburk nabízí zároveň ubytování hotelového typu GARNI. Škola je vyhlášena svou kuchyní a jídelnou s celodenním stravováním. Dále nabízíme v rámci odborného výcviku možnost využití produktivní práce žáků na zakázkách, zejména zednických a malířských. Škol disponuje velmi dobře vybavenými autodílnami, jejichž součástí je Stanice měření emisí a diagnostické vybavení, elektrodílnami a strojními dílnami, zámečnická dílna, klempířská dílna, dílna opravářů zemědělských strojů, svařovna).

## 4 Charakteristika ŠVP

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804		
<b>Adresa</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk		
<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik - 3. revize		
<b>Platnost</b>	od 1. září 2022 - počínaje 1. ročníkem	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	<b>Délka studia v letech:</b>	3

### Popis celkového pojetí vzdělávání

Jedná se o tříletý obor vzdělání zakončený získáním středního vzdělání s výučním listem. Náplní je teoretické vyučování a praktická výuka formou odborného výcviku. V rámci odborného výcviku může výuka probíhat nejen ve školních dílnách, ale i na smluvních pracovištích, které projeví o naše žáky zájem a jsou schopné garantovat plnění školního vzdělávacího programu.

Žáci si mohou v rámci odborného výcviku zvolit ve druhém a třetím ročníku zaměření na klempířské práce. ŠVP rozpracovává do konkrétní podoby RVP, upřesňuje obsah teoretické výuky i praktického výcviku. Je zvolena forma předmětového uspořádání. Disponibilní hodiny byly využity pro posílení hodinové dotace především odborných předmětů. Celkovou ročníkovou strukturu předmětů včetně využití disponibilních hodin obsahuje týdenní ročníkový plán. ŠVP vychází z požadavků regionálních podniků a v učebních osnovách jsou zahrnuta témata pro zajištění uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

V oblasti vzdělávací strategie je klíčová spolupráce a vzájemná provázanost mezi teoretickými předměty a odborným výcvikem. Jsou využívány názorné metody výuky, které umožňují hlubší pochopení vyučované problematiky. Nezastupitelnou roli v rozvoji odborných kompetencí má produktivní práce žáků v odborném výcviku realizovaná mimo jiné na smluvních pracovištích a smluvních zakázkách.

Hodinové dotace u jednotlivých učebních bloků jsou pouze doporučené a lze je v závislosti na průběhu vzdělávání operativně měnit v rozsahu cca 20%.

Realizace klíčových kompetencí a průřezových témat probíhá během teoretické výuky, praxe, odborných exkurzí a sportovních kurzů.

### Organizace výuky:

Teoretická výuka se s praktickou výukou střídají v pravidelných týdenních cyklech. Organizace výuky probíhá v souladu s platnou legislativou, školním a organizačním řádem školy. Odborný výcvik probíhá na pracovištích odborného výcviku a na smluvních pracovištích pod vedením učitelů odborného výcviku a instruktorů odborného výcviku. Žáci jsou děleni do skupin v souladu s platnou legislativou při zohlednění potřeb žáků a možností školy. Žáci se mohou dle možností účastnit soutěží odborných dovedností, firemních předváděcích akcí, exkurzí a odborných výstav, na kterých se mohou seznámit s novými trendy a technologiemi v oboru. Významným zdrojem získávání informací je i využití internetu při výuce i mimo ni.

### Způsob hodnocení žáků:

Způsob hodnocení žáků upravují pravidla hodnocení prospěchu a chování, která jsou nedílnou součástí školního řádu.

#### Obecné zásady hodnocení a klasifikace

Hodnocení výsledků vzdělávání žáka je vyjádřeno klasifikací, ve výjimečných případech slovně nebo kombinací slovního hodnocení a klasifikace. O použití slovního nebo kombinovaného hodnocení rozhodne ředitel na základě žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka. Hodnocení a klasifikace jsou průběžnou činností celého klasifikačního období. Na jeho počátku seznámí všichni vyučující žáky se způsoby a kritérii hodnocení. Během hodnocení uplatňuje vyučující přiměřenou náročnost a pedagogický takt, přihlíží k věkovým zvláštěm žaka a specifickým vývojovým poruchám.

Učitel klasifikuje jen probrané učivo. Před prověřováním znalostí musí mít žáci dostatek času k naučení, procvičení a zažití učiva. Účelem zkoušení je hodnotit úroveň toho, jak žák zvládl požadované výsledky vzdělávání, nikoliv pouze vyhledávat mezery v jeho vědomostech. Kromě povinné dokumentace (ve smyslu legislativy a pokynů ředitele školy) vede vyučující vlastní záznamy o klasifikaci žáků tak, aby byl schopen podat informace o frekvenci a struktuře hodnocení. Tyto vlastní záznamy uschovává po dobu šesti měsíců po skončení

klasifikačního období. Do celkové klasifikace na konci klasifikačního období zahrnuje dle charakteru předmětu v přiměřené míře též zájem o předmět, úroveň domácí přípravy, míru aktivity žáka ve vyučovacích hodinách a jeho schopnosti samostatného myšlení a práce. Při celkové klasifikaci přihlíží vyučující k tomu, že žák mohl v průběhu klasifikačního období zakolísat v učebních výkonech pro určitou indispozici.

Další podrobnosti týkající se této kapitoly jsou specifikovány v učebních osnovách jednotlivých předmětů a v klasifikačním řádu. Hodnocení výsledků vzdělávání žáka na vysvědčení je vyjádřeno klasifikací.

### **Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných**

#### **Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona. Podpůrná opatření realizuje škola. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

#### **Zajištění podpůrných opatření prvního stupně**

- výchovný poradce zpracuje plán pedagogické podpory
- výchovný poradce bude zajišťovat konzultace pedagogických pracovníků a vyhodnocování zvolených postupů
- škola podle svých podmínek poskytne materiální podporu

#### **Východiska podpůrných opatření prvního stupně**

- pozorování v hodině, rozhovor (se žákem nebo zákonným zástupcem žáka)
- prověřování znalostí a dovedností žáka a reflexe jeho výsledků
- analýza procesů, výkonů a výsledků činností žáka, využívání portfolia žákovských prací
- analýza domácí přípravy žáka a dosavadního pedagogického působení školy

Při poskytování podpůrných opatření lze rovněž zohlednit § 67 odst. 2 školského zákona, který stanoví, že ředitel školy může ze závažných důvodů, zejména zdravotních, uvolnit žáka na žádost zcela nebo částečně z vyučování některého předmětu. Žák uvedený v § 16 odst. 9 školského zákona může být uvolněn (nebo nemusí být hodnocen) také z provádění některých činností, ovšem nemůže být uvolněn z předmětu rozhodného pro odborné zaměření absolventa, tzn. z odborných teoretických a praktických předmětů a předmětů či obsahových částí závěrečné zkoušky s výučním listem a maturitní zkoušky.

Předpokladem pro přijetí ke vzdělávání a zvládnutí požadavků na odborné vzdělání v jednotlivých oborech je splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání na střední škole. Požadavky na zdravotní způsobilost uchazečů o vzdělávání na střední škole jsou stanoveny v příloze k Nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělávání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

#### **Podpůrná opatření druhého stupně**

Charakter vzdělávacích potřeb žáka, pro kterého je tento stupeň určen, je ovlivněn zejména aktuálním zdravotním stavem žáka, opožděným vývojem, odlišným kulturním prostředím nebo jinými životními podmínkami žáka, problémy v počáteční schopnosti učit se a připravovat se na školní práci, nadáním, specifickými poruchami učení a chování, mírným oslabením sluchových nebo zrakových funkcí, mírnými řečovými vadami, oslabením dorozumivacích schopností, poruchami autistického spektra s mírnými obtížemi, nedostatečnou znalostí vyučovacího jazyka a dalšími specifiky, která vyžadují využívání individuálního přístupu ke vzdělávacím potřebám žáka, úpravy v organizaci a metodách výuky, v hodnocení žáka, ve stanovení postupu i forem nápravy a případného využití podpůrného opatření v podobě individuálního vzdělávacího plánu. Problémy žáka ve vzdělávání lze charakterizovat jako mírné, lze je obvykle kompenzovat s využitím speciálních učebnic a speciálních nebo kompenzačních pomůcek, s podporou předmětu speciálně pedagogické péče a úpravami pedagogické práce.

#### **Zajištění podpůrných opatření druhého stupně**

- doporučení školského poradenského zařízení
- pracovník školského poradenského zařízení odpovědný za komunikaci se školou
- spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpory žáka
- zařazení žáka do speciálně pedagogické nebo pedagogické intervenční péče podle skladby obtíží žáka a možností školy organizované školou nebo školskými zařízeními

#### **Podpůrná opatření třetího stupně**

Použití podpůrného opatření ve třetím stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka, případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje již znatelné úpravy v metodách práce, v organizaci a průběhu vzdělávání, v úpravě školního vzdělávacího programu, v hodnocení žáka. Rozsah těchto opatření zahrnuje zejména úpravy ve

strategiích práce s učivem, úpravy v podmínkách a postupech školní práce a domácí přípravy, včetně posilování motivace a postoju ke školní práci, v odůvodněných případech pak také úpravy obsahů vzdělání a výstupů ze vzdělání. Charakter vzdělávacích potřeb žáka je nejčastěji ovlivněn závažnými specifickými poruchami učení, odlišným kulturním prostředím a jinými životními podmínkami žáka, poruchami chování, těžkou poruchou řeči (dorozumívacích schopností), řečovými vadami těžšího stupně, poruchami autistického spektra, lehkým mentálním postižením, zrakovým a sluchovým postižením (slabozrakost, nedoslýchavost), tělesným postižením, neznalostí vyučovacího jazyka, dalšími obtížemi, které mají významný dopad na kvalitu a průběh vzdělávání žáka, případně je ovlivněn mimořádným intelektovým nadáním. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka je takový, že vyžaduje již i podporu práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga (pro maximálně 4 žáky), dále využívání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob a využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace podle potřeb žáka, podporu speciálně pedagogického centra v případě podpory nácviku prostorové orientace a využívání alternativních forem komunikace. Vhodná je také spolupráce s odborníky jiných resortů, pokud to vyžaduje zájem žáka (lékaři, sociální pracovníci, terapeuti atd.). Délka poskytování podpůrných opatření se řídí charakterem speciálních vzdělávacích potřeb žáka, pohybuje se v řádu od několika měsíců až do konce trvání školní docházky. Délka může být upravována v závislosti na posouzení aktuálního stavu žáka a na dalších okolnostech (například na závěrech kontrolního vyšetření).

#### Zajištění podpůrných opatření třetího stupně

Doporučení školského poradenského zařízení, konzultant na straně vzdělavatele, spolupráce se žákem a zákonným zástupcem žáka a případně dalším subjektem pro naplňování podpory u žáka. Zařazení žáka do speciálně pedagogické péče (předměty speciálně pedagogické péče) nebo pedagogické intervenční péče, podle skladby speciálních vzdělávacích potřeb žáka a možností školy, organizované školou; pedagogická intervence pak i školským zařízením (školní družina, školní klub, středisko volného času nebo dům dětí a mládeže). Podpora práce pedagogického pracovníka asistentem pedagoga, případně školním psychologem, speciálním pedagogem. V případě ukončení poskytování podpůrného opatření je povinností školského zařízení tuto skutečnost oznámit zákonnému zástupci žáka nebo žákovi a škole.

#### **Podpůrná opatření čtvrtého stupně**

Použití podpůrného opatření ve čtvrtém stupni je podmíněno stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb žáka (včetně vyjádření lékařů a dalších odborníků), případně vychází z vyhodnocení účinnosti nižších stupňů podpůrných opatření poskytovaných žákovi. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka ve vzdělávání již vyžaduje významné úpravy v metodách a v organizaci vzdělávání, úpravy v obsahu vzdělávání, dále možnost úprav výstupů ze vzdělávání, se zřetelem k rozvíjení schopností a dovedností žáka, ke kompenzaci důsledků zdravotního postižení. Vždy se přihlíží k aktuálnímu zdravotnímu stavu žáka. Žák vzdělávaný ve třídě, která není zřízena podle § 16 odst. 9 zákona, je vzděláván s podporou individuálního vzdělávacího plánu. Do individuálního vzdělávacího plánu žáka jsou zařazeny také předměty speciálně pedagogické péče, zaměřené na konkrétní potřeby žáka ve vztahu k typu jeho obtíží, druhu postižení a k jeho projevům. Podpůrná opatření tohoto stupně jsou určena zejména pro žáky se závažnými poruchami chování, se středně těžkým a těžkým mentálním postižením (včetně komorbidit), s těžkým zrakovým nebo sluchovým postižením, se závažnými vadami řeči, s poruchami autistického spektra, se závažným tělesným postižením. Dále mimořádně nadané žáky, kteří vyžadují výraznou individualizaci vzdělávání nad rámec příslušného stupně vzdělání, dosahují mimořádných výsledků a vyžadují i úpravy ve formách vzdělávání.

#### Zajištění podpůrných opatření čtvrtého stupně

- doporučení školského poradenského zařízení
- konzultant na straně školy nebo školského zařízení
- spolupráce se žákem, zákonným zástupcem žáka a případně s dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka
- koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, v závislosti na charakteru speciálních vzdělávacích potřeb žáka
- podpora poradenským pracovníkem školy. Využívání služeb asistentů pedagoga, tlumočnicka českého znakového jazyka, přepisovatele pro neslyšící, speciálního pedagoga, školního psychologa, případně jiného pedagogického pracovníka
- poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených
- zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace, metodická podpora pedagogických pracovníků školy

#### Normovaná finanční náročnost

Normovaná finanční náročnost se stanoví pro jednotlivá opatření, pokud nejsou již hrazena na základě jiných právních předpisů:

- speciální učebnice a speciální učební pomůcky,

- kompenzační pomůcky,
- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,
- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, zejména asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče,
- mzdové náklady na tlumočníky českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, školní psychology, školní speciální pedagogy
- zajištění používání komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob,
- zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace.

#### **Podpůrná opatření pátého stupně**

Použití podpůrného opatření v pátém stupni je podmíněno předchozím stanovením podpůrných opatření školským poradenským zařízením na základě diagnostiky speciálních vzdělávacích potřeb. Charakter speciálních vzdělávacích potřeb žáka vyžaduje nejvyšší míru přizpůsobení organizace, průběhu a obsahu vzdělávání, podporu rozvoje schopností a dovedností žáka a kompenzaci důsledků jeho zdravotního postižení. Organizace vzdělávání žáka a volba metod výuky plně akceptuje zdravotní stav žáka a omezení, která z něho vyplývají. Je určen výhradně žákům s nejtěžšími stupni zdravotních postižení, zpravidla souběžným postižením více vadami, vyžadujících vysokou úroveň podpory, zohledněný v úpravách organizace, obsahu, forem a metod vzdělávání; volba podpůrných opatření plně respektuje možnosti a omezení žáka při výběru vzdělávacích obsahů a metod, hodnocení výsledků vzdělávání žáka. Vzdělávání žáka v tomto stupni zpravidla vyžaduje úpravu pracovního prostředí. V případě potřeby je možné využívat komunikační systémy neslyšících a hluchoslepých osob nebo prostředky alternativní nebo augmentativní komunikace. Žáci jsou obvykle vzděláváni s podporou asistenta pedagoga, speciálního pedagoga a druhého pedagogického pracovníka, často s přítomností další osoby důležité pro podporu žáka. Výuka je realizována speciálními pedagogy, případně s jejich intenzivní podporou.

#### **Zajištění podpůrných opatření pátého stupně**

Doporučení školského poradenského zařízení, konzultant na straně vzdělavatele, spolupráce s rodinou a případně dalším subjektem pro naplňování podpůrných opatření u žáka.

Koordinátorem péče je školské poradenské zařízení, které pravidelně vyhodnocuje efektivitu zvolených podpůrných opatření pro žáka ve spolupráci s rodinou a školou, intenzivně spolupracuje se školou a školským poradenským zařízením. Poskytování vzdělávání nebo školských služeb v prostorách stavebně nebo technicky upravených. Zajištění služeb speciálně pedagogického centra v prostorové orientaci žáků a v podpoře užívání alternativních forem komunikace. Pokud žák využívá služeb školských zařízení, vztahují se na něho podpůrná opatření pro zapojení ve školských zařízeních pro čtvrtý stupeň podpůrných opatření.

#### **Normovaná finanční náročnost**

Normovaná finanční náročnost se stanoví pro jednotlivá opatření, pokud nejsou již hrazena na základě jiných právních předpisů:

- Speciální učebnice a učební pomůcky,
- kompenzační pomůcky,
- úprava prostředí, úprava pracovního místa žáka,
- mzdové náklady na další pedagogické pracovníky, včetně nákladů na asistenta pedagoga a poskytovatele speciálně pedagogické péče, mzdové náklady na tlumočníky českého znakového jazyka a přepisovatele pro neslyšící, zajištění využívání prostředků alternativní nebo augmentativní komunikace, služby školních psychologů, speciálních pedagogů služby školského poradenského zařízení.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze uplatnit pouze s doporučením školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce žáka. Začlenění podpůrných opatření do jednotlivých stupňů stanoví Příloha č. 1 vyhlášky č. 27/2010 Sb. Různé druhy nebo stupně podpůrných opatření lze kombinovat za podmínek daných školským zákonem a vyhláškou.

#### **Vzdělávání nadaných žáků**

Podle § 17 školského zákona je povinností školy vytvářet podmínky pro rozvoj nadání žáků. Cílem výuky je podněcovat rozvoj potenciálu žáků včetně různých druhů nadání a zaměřit se na jejich rozvoj ve škole.

Podle § 27 odst. 1 vyhlášky je za nadaného žáka považován žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech.

Za žáka mimořádně nadaného je pak považován žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech (§ 27 odst. 2 vyhlášky).

Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb mimořádně nadaného žáka provádí školské poradenské zařízení v úzké spolupráci se školou. Školské poradenské zařízení se vyjadřuje zejména ke specifickým žákovým osobnostem, která mohou mít vliv na průběh jeho vzdělávání. Míru žákova nadání pak zhodnotí odborník v příslušném oboru.

Žákovi s mimořádným nadáním může škola povolit vzdělávání podle IVP nebo ho přearodit na základě zkoušek

do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku (§ 17 odst. 3 školského zákona, § 28 - § 31 vyhlášky). Nadání, případně mimořádné nadání žáka, se projevuje i mimo umělecké obory vzdělání. Jde například o nadání vztahující se k výkonům speciálních manuálních nebo kognitivních činností. Může jít také o žáky vysoce motivované ke studiu daného oboru a povolání nebo příslušné technické oblasti vědy a techniky. Těmto žákům je potřeba věnovat zvýšenou pozornost a využívat pro rozvoj jejich nadání také podpůrná opatření vymezená pro vzdělávání těchto žáků školským zákonem a vyhláškou.

Možnosti vzdělávat tyto žáky je nejen vzdělávání podle IVP, ale také lze rozšířit obsah vzdělávání nad rámec ŠVP, vytvářet skupiny nadaných žáků z různých ročníků, umožnit žákům účastnit se výuky ve vyšším ročníku nebo se paralelně vzdělávat formou stáží na jiné škole včetně VOŠ nebo na odborných pracovištích, účastnit se studijních a jiných pobytů v zahraničí (např. v rámci programu ERASMUS+), zapojovat žáky do různých projektů (školních i projektů sociálních partnerů, soutěží a jiných aktivit rozvíjejících nadání žáků).

Hlavní zásady pro vzdělávání žáků se SVP a žáků nadaných:

- povzbuzovat žáky při případných neúspěších a posilovat jejich motivaci k učení
- uplatňovat formativní hodnocení žáků
- poskytovat pomoc při osvojování si vhodných učebních způsobů a postupů se zřetelem k individuálním obtížím jednotlivců
- věnovat pozornost začleňování těchto žáků do běžného kolektivu a vytváření pozitivního klimatu ve třídě a ve škole
- spolupracovat s odbornými institucemi – se školským poradenským zařízením a odbornými pracovníky školského poradenského zařízení, popřípadě s odborníky mimo oblast školství (odbornými lékaři nebo pracovníky z oblasti sociálně právní ochrany žáka, ...)
- spolupracovat s dalšími sociálními partnery školy, zejména s rodiči žáků (jak žáků se SVP při řešení individuálních zdravotních či učebních obtíží žáků, tak s ostatními rodiči rodiči) a také se základními školami, ve kterých žáci plnili povinnou školní docházku
- spolupracovat se zaměstnavateli při zajišťování praktické části přípravy na povolání (formou odborného výcviku, učební a odborné praxe) nebo při hledání možností prvního pracovního uplatnění absolventů se zdravotním postižením
- realizovat další vzdělávání učitelů všech předmětů zaměřené na vzdělávání žáků se SVP (i žáků nadaných) a uplatňování adekvátních metod forem výuky, hodnocení a komunikace s těmito žáky.

Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence:

Žáci jsou prokazatelně seznamováni se zásadami bezpečnosti práce a ochrany zdraví, problematikou požární ochrany, šikany, zneužíváním návykových látek v teoretickém i praktickém vyučování v každém ročníku studia. Zásady bezpečné práce jsou zdůrazňovány i průběžně s ohledem na konkrétní rizika. V případě zjištění porušení zásad bezpečnosti je postupováno v souladu se školním řádem.

### Dosažený stupeň vzdělání

- střední vzdělání s výučním listem
- kvalifikační úroveň EQF 3

### Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

- přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Způsob ukončení vzdělávání:

Vzdělávání je ukončeno vykonáním závěrečné zkoušky, jejímž úspěšným vykonáním žák získá střední vzdělání s výučním listem.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky a ústní zkoušky a praktické zkoušky z odborného výcviku. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně ukončil poslední ročník středního vzdělání. Závěrečná zkouška se koná před zkušební komisí. Žák vykoná závěrečnou zkoušku úspěšně, pokud úspěšně vykoná všechny zkoušky, které jsou její součástí.

Bližší podrobnosti řeší platné právní normy.

## 4.1 Podmínky realizace

Materiální podmínky školy jsou na velmi dobré úrovni a každoročně se nám je daří zlepšovat. Žáci a učitelé mají k dispozici počítačovou síť po celé škole, s neomezeným přístupem. Pro výuku je k dispozici více jak 100 počítačů v pěti počítačových učebnách. Postupně dochází k modernizaci a obnově pomůcek pro výuku. Byly doplněny chybějící komponenty audiovizuální techniky- prakticky v každé třídě je již DVD přehrávač a televize nebo dataprojektor. Škola je vybavena pěti specializovanými učebnami pro ruční zpracování kovů, jednou dílnou pro strojní obrábění s konvečními a CNC stroji. Pro výuku výpočetní techniky jsou používány vybavené počítačové učebny. Pro teoretickou výuku technického kreslení a programování CNC strojů

se používají programy CAD SOLID EDGE, a simulátory CAM programování obráběcích strojů na notebooku firmy MAZAK – Mazatrol a OKUMA pro soustružení a frézování. Škola má vlastní svařecí školu, kde jsou k dispozici základní kurzy svařování (plamenem, elektrickým obloukem obalenou elektrodou, v ochranné atmosféře). Probíhá výměna nábytku ve třídách a kabinetech. Každým rokem je do oprav a modernizace investována částka 4-5 mil.korun. Je třeba vyzdvihnout, že na údržbě zařízení a budov školy se podílí i žáci školy v rámci své výuky odborného výcviku.

Škola zaměstnává celkem 110 - 120 zaměstnanců; z toho je 60 - 70 pedagogických. Počet zaměstnanců se operativně mění podle činnosti školy a počtu žáků školy. Aprobovanost pedagogického sboru a další vzdělávání pedagogů je zabezpečována školeními a kurzy v průběhu celého roku, čímž je zároveň udržována úroveň výuky a znalostí učitelů na požadované úrovni odpovídající technickému pokroku.

Provoz školy:

rozložení výuky, časový rozvrh vyučovacích hodin a režim dne je stanoven s ohledem na věkovou strukturu žáků, jejich biorytmus a náročnost jednotlivých předmětů (pokud to umožní složitost sestavy rozvrhu hodin).

Dojíždění žáků:

dojíždějící žáci využívají autobusových a vlakových spojů ze vzdálenosti max.30 km. Tomu škola podřizuje i celkový časový režim. Žáci ze vzdálenějších míst jsou ubytováni ve vlastním Domově mládeže a internátu (asi 5% z celkového počtu žáků).

Začátek a konec vyučování:

je podřízen dopravnímu spojení. Začátek vyučování je v 7.55 h konec nejčastěji v 14:25 s polední přestávkou v délce 30 minut. Délka vyučovací hodiny v teoretickém vyučování je 45 min., 20-ti minutová přestávka je po 2.vyučovací hodině, jinak jsou přestávky 5 a 10 minut.

Počet hodin v jednom sledu: maximálně 7 vyučovacích hodin.

Odborný výcvik:

v případě 6 hodin ODV probíhá výuka v době od 7:00 do 13.30 hod (v případě 7 hodin ODV začíná výuka v 6:00) nebo podle pracovní doby na smluvním pracovišti. Přestávka na oběd je od 10:40 do 11:10.

Pracovní přestávka:

u 1 .ročníků může učitel ODV povolit podle únavy žáků další přestávku v délce cca 5 minut.

-Žáci pracují v pracovních oblecích a používají předepsané ochranné pomůcky pro konkrétní činnosti. Během směny a po ukončení mají žáci možnost očisty v umývárkách na pracovišti.

Stravování :

je zajištěno ve vlastní jídelně s kuchyní o kapacitě 1450 jídel ve 4 družích. Jídelna zajišťuje i snídaně a večeře pro ubytované žáky.

Provozní doba jídelny:

10:40 - 14.00 hod. umožňuje výdej obědů všem žákům podle provozu školy.

Jiné způsoby stravování :

část žáků konzumuje z domova přinesené „svačiny“, část si kupuje jídlo v kiosku ve vestibulu školy.

Pitný režim:

v jídelně je možný odběr čaje, ochucené vody nebo instantního nápoje v libovolném množství. Nápoje je také možno zakoupit v kiosku, ve vstupní hale školy jsou umístěny nápojové automaty na kávu a na ochucené nápoje.

V rámci výuky jsou žáci proškoleni o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci a o požární prevenci. Každoročně na začátku roku absolvují žáci vstupní školení bezpečnosti práce, dále průběhu roku přednášky s požárníky, policií a Úřadem práce v rámci jednotlivých předmětů.

V rámci praktických činností jsou žáci informováni a poučeni o rizicích a bezpečnosti práce a o činnostech, které budou vykonávat či právě vykonávají. Příslušná rizika a bezpečnosti práce je popsána v popisu činností rizik o bezpečnosti práce pro jednotlivé kvalifikace pracovních činností a vyučovaných oborů v SOŠ a SOU Nymburk.



## 4.2 Začlenění průřezových témat

### Občan v demokratické společnosti

Pokryto předmětem

Český jazyk
Základy společenských věd
Fyzika
Chemie
Matematika
Estetické vzdělávání
Tělesná výchova
Informační a komunikační technologie
Ekonomika
Odborný výcvik
Technologie
Technická dokumentace

### Člověk a životní prostředí

Pokryto předmětem

Český jazyk
Anglický jazyk
Základy společenských věd
Fyzika
Chemie
Biologie a ekologie
Matematika
Estetické vzdělávání
Tělesná výchova
Informační a komunikační technologie
Ekonomika
Odborný výcvik
Stroje a zařízení

### Člověk a svět práce

Pokryto předmětem

Český jazyk
Anglický jazyk
Základy společenských věd
Fyzika

Matematika
Estetické vzdělávání
Tělesná výchova
Informační a komunikační technologie
Ekonomika
Strojnictví
Odborný výcvik
Stroje a zařízení
Technologie

### Informační a komunikační technologie

Integrace do výuky

Informační a komunikační technologie	
1. ročník	Základní pojmy informačních technologií Práce s počítačem a správa souborů Textový editor
2. ročník	Tabulkový kalkulátor Databáze Prezentace Práce v lokální síti Diagnostické a profesní programy
3. ročník	Služby informačních sítí Software pro grafiku Ročníkový projekt

Pokryto předmětem

Český jazyk
Anglický jazyk
Základy společenských věd
Fyzika
Chemie
Biologie a ekologie
Matematika
Estetické vzdělávání
Tělesná výchova
Informační a komunikační technologie
Ekonomika
Odborný výcvik
Strojnictví
Stroje a zařízení
Technologie
Technická dokumentace

|

## 5 Učební plán

<b>Škola</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk		
<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik - 3. revize		
<b>Platnost</b>	od 1. září 2022 - počínaje 1. ročníkem	<b>Délka studia v letech:</b>	3.0
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	<b>Forma vzdělávání</b>	denní forma vzdělávání

## Učební plán ročníkový

### Povinné předměty

1. ročník    2. ročník    3. ročník

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	
Český jazyk	1	1	1	3
Anglický jazyk	2	2	2	6
Fyzika	2	-	-	2
Chemie	1	-	-	1
Biologie a ekologie	1	-	-	1
Základy společenských věd	1	1	1	3
Matematika	2	2	1	5
Estetické vzdělávání	1	1	0+1	3
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	-	1	1	2
Strojnictví	-	2	1+1	4
Stroje a zařízení	-	1	0+2	3
Technologie	3	1+1	0+2	7
Technická dokumentace	1 1/2	1 1/2	1	4
Odborný výcvik	15	15	5+11	46
<b>Celkem základní dotace</b>	<b>32,5</b>	<b>30,5</b>	<b>15</b>	<b>78</b>
<b>Celkem disponibilní dotace</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>Celkem v ročníku</b>	<b>32,5</b>	<b>31,5</b>	<b>32</b>	<b>96</b>

**Přehled využití týdnů**

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka dle rozpisu učiva	34	34	30
Sportovní kurz	1		
Časová rezerva	5	6	7
Závěrečné zkoušky			3
<b>Celkem:</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>

## 6 Přehled rozpracování RVP do ŠVP

<b>Název školy</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804		
<b>Adresa</b>	Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Nymburk, V Kolonii 1804, 288 02 Nymburk		
<b>Název ŠVP</b>	Strojní mechanik - 3. revize		
<b>Platnost</b>	od 1. září 2022 - počínaje 1. ročníkem	<b>Dosažené vzdělání</b>	Střední vzdělání s výučním listem
<b>Kód a název oboru</b>	RVP 23-51-H/01 Strojní mechanik	<b>Délka studia v letech:</b>	3

	RVP			ŠVP		z toho disponibilní	
<b>Jazykové vzdělávání a komunikace</b>	<b>9</b>	<b>288</b>		<b>9</b>	<b>294</b>		
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	3	96	Český jazyk	3	98		
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	6	192	Anglický jazyk	6	196		
<b>Přírodovědné vzdělávání</b>	<b>4</b>	<b>128</b>		<b>4</b>	<b>136</b>		
Fyzikální vzdělávání	2	64	Fyzika	2	68		
Chemické vzdělávání			Chemie	1	34		
Biologické a ekologické vzdělávání			Biologie a ekologie	1	34		
<b>Společenskovědní vzdělávání</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>3</b>	<b>98</b>		
Společenskovědní vzdělávání			Základy společenských věd	3	98		
<b>Matematické vzdělávání</b>	<b>5</b>	<b>160</b>		<b>5</b>	<b>166</b>		
Matematické vzdělávání			Matematika	5	166		
<b>Estetické vzdělávání</b>	<b>2</b>	<b>64</b>		<b>3</b>	<b>98</b>	<b>1</b>	<b>30</b>
Estetické vzdělávání			Estetické vzdělávání	3	98	1	30
<b>Vzdělávání pro zdraví</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>3</b>	<b>98</b>		
Vzdělávání pro zdraví			Tělesná výchova	3	98		
<b>Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích</b>	<b>3</b>	<b>96</b>		<b>3</b>	<b>98</b>		
Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích			Informační a komunikační technologie	3	98		
<b>Ekonomické vzdělávání</b>	<b>2</b>	<b>64</b>		<b>2</b>	<b>64</b>		
Ekonomické vzdělávání			Ekonomika	2	64		
<b>Odborné vzdělávání</b>	<b>47</b>	<b>1504</b>		<b>64</b>	<b>2084</b>	<b>17</b>	<b>514</b>
Strojírenské výrobky	8	256	Strojnictví	4	128	1	30
			Stroje a zařízení	3	94	2	60
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	39	1248	Technologie	7	230	3	94
Strojírenské výrobky			Technická dokumentace	4	132		
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků			Odborný výcvik	46	1500	11	330
<b>Celkem disponibilní dotace</b>	<b>18</b>	<b>576</b>				<b>18</b>	<b>544</b>
<b>Celkem základní dotace</b>	<b>78</b>	<b>2496</b>		<b>78</b>	<b>2592</b>		
<b>Celkem</b>				<b>96</b>	<b>3136</b>		

## 7 Učební osnovy

### 7.1 Jazykové vzdělávání a komunikace

#### 7.1.1 Český jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

#### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Jazykové vzdělávání v českém jazyce je součástí všeobecného vzdělání, vede žáky ke kultivovanému jazykovému projevu, podílí se na rozvoji jejich duchovního života a sociálních kompetencí.

Obecným cílem předmětu český jazyk je:

- prohloubit a upevnit jazykové znalosti a komunikační dovednosti žáků
- naučit žáky užívat jazykové dovednosti v praktickém životě jako prostředek komunikace a myšlení
- naučit žáky chápat význam kultury osobního projevu pro své společenské a pracovní uplatnění
- naučit žáky využívat informace z různých zdrojů a kriticky k nim přistupovat

#### Charakteristika učiva

Učivo se skládá ze tří oblastí (zdokonalování jazykových vědomostí, komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací), které se vzájemně prolínají.

Těžištěm výuky je prohlubování a upevňování jazykových vědomostí a vyjadřovacích schopností, zdokonalování písemného projevu, rozvoj dovedností pracovat s informacemi z různých zdrojů. Žáci pracují s texty různého charakteru, jazykovými příručkami.

Jazykové vzdělávání v českém jazyce probíhá v součinnosti s estetickým vzděláváním.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali mateřský jazyk přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v mluvených i psaných projevech
- formulovali své názory, vyjadřovali je souvisle a srozumitelně
- v písemných projevech správně používali pravidla českého pravopisu
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami společenského chování a kultury projevu
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů
- využívali informace z běžných i odborných textů při řešení konkrétních problémů

#### Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti, které žáci získali na základní škole, rozvíjí je s ohledem k jejich společenskému a profesnímu zaměření.

Nejčastěji používané metody a formy práce jsou:

- výklad a řízený dialog
- samostatná práce individuální i skupinová
- práce s textem, jeho rozbor a interpretace
- vyhledávání a zpracování informací
- krátká mluvní cvičení, komunikační hry

#### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků je kladen důraz

- na hloubku porozumění jazykovým zákonitostem a pravidlům, na schopnost aplikovat je a prakticky používat
- na obsahovou správnost projevů

- na jazykovou správnost a na schopnost volit vhodné jazykové prostředky
- na úroveň podání mluveného projevu
- na vnější úpravu, uspořádanost psaných projevů
- na tvůrčí přístup, originalitu

Průběžně jsou jako formy hodnocení zařazovány ústní a písemné zkoušky, diktáty, slohové práce, testy, záznamy z práce s textem.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - svým jednáním přispívá k vytváření vhodných podmínek pro získávání jazykových znalostí a komunikačních dovedností
  - volí vhodné techniky k získání jazyk. znalostí a komunikačních dovedností
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem
  - vyhledává podstatné informace, strukturuje text, pořizuje výpisky, vyjadřuje obsah vlastními slovy
  - vlastními slovy vyjádří obsah mluvených i psaných textů
  - pořizuje si poznámky z poslechu mluveného projevu, interpretuje ho
  - vyhledává správné tvary v PČP a jiných jazykových příručkách, má přehled o odborných slovnících a encyklopediích
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
  - vysvětluje vlastními slovy jazyk. poučky a pravidla, uvádí příklady, provádí jazyk. rozbor, srovnává tvary slov, posuzuje jejich správnost a ověřuje ji v jazyk. příručkách
  - diskutuje, oponuje, navrhuje způsoby řešení, hodnotí a přijímá názory druhých v modelových komunikačních situacích
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - vyjadřuje výstižně své myšlenky, v písemných projevech přehledně a jazykově správně
  - argumentuje, obhajuje svá stanoviska, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi
  - provede rozbor úředních dokumentů, některé samostatně sestaví
  - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, aplikuje zákonitosti tvoření slov, vhodně užívá terminologii
  - zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je, rozlišuje závažné a podružné informace
  - dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- Personální a sociální kompetence
  - přiměřeně reaguje na hodnocení výsledků své práce a svého chování, vyvozuje důsledky
  - ověřuje a analyzuje získané poznatky, třídí je a využívá ve svém jednání
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - aplikuje zásady společenského chování v praxi
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací
  - orientuje se v denním tisku, posuzuje hodnověrnost zdrojů, srovnává a vyvozuje závěry pro svůj osobní a profesní život

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni

- ke komunikaci s druhými lidmi
- k diskusi o kontroverzních otázkách
- k hledání kompromisních řešení
- k orientaci v masových médiích a k jejich kritickému hodnocení

### Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni

- k prezentaci výsledků své práce před skupinou lidí
- k používání programového vybavení počítače
- k práci s informačními a komunikačními prostředky

### Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni

- k odpovědnosti za vlastní život-k osobní odpovědnosti za vlastní život
- k důležitosti celoživotního učení pro aktivní osobní i profesní rozvoj
- k efektivní sebezprezentaci při jednání s potencionálními zaměstnavateli

### Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni

- k odpovědnosti za životní prostředí, k jeho ochraně a tvorbě
- k poznávání světa a přírody, k její ochraně
- k respektování života jako nejvyšší hodnoty
- k chápání globálních problémů lidstva

## 1. ročník

1 týdně, P

### Obecné poznatky o jazyce

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>• řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- národní jazyk a jeho útvary</li> <li>- jazyková kultura, jazykové příručky</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



## 1. ročník

## Jazyk mluvený a psaný

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hlavní principy českého pravopisu</li> <li>zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Kultura řeči

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>vhodně se prezentuje a obhájí svá stanoviska</li> <li>vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>slohotvorní činitele objektivní a subjektivní, funkční styly</li> <li>komunikační situace, komunikační strategie</li> <li>vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Knihovny a jejich služby

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>má přehled o knihovnách a jejich službách</li> <li>rozumí obsahu textu i jeho částí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet</li> <li>získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Prostědělovací styl a jeho útvary, vypravování

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>řídí se zásadami správné výslovnosti</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> <li>vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně</li> <li>rozumí obsahu textu i jeho částí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vypravování, jeho kompozice a jazyk</li> <li>sestavování osnovy</li> <li>krátké informační útvary</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 1. ročník

## Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 11

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci</li> <li>v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy slov, podstatná jména, přídavná jména</li> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

1 týdně, P

## Tvarosloví

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>zájmena, číslovky, slovesa, neohebné druhy slov</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Odborný styl

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví</li> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>přednese krátký projev</li> <li>odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového</li> <li>pořizuje z odborného textu výpisky</li> <li>používá klíčových slov při vyhledávání informačních pramenů</li> <li>zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>znaky, útvary, jazyk - terminologie</li> <li>popis a odborný popis, popis pracovního postupu</li> <li>výklad</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## Osobní a úřední korespondence

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> <li>používá adekvátní slovní zásoby včetně příslušné odborné terminologie</li> <li>přednese krátký projev</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>osobní dopis</li> <li>úřední dopis, žádost</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## Stavba věty jednoduché

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>věty podle postoje mluvčího</li> <li>hlavní principy stavby jednoduché věty, větné členy</li> <li>interpunkce</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## Umělecký text

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>porovnání s textem neuměleckým, odborným</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## 3. ročník

1 týdně, P

## Čeština v soustavě jazyků

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v soustavě jazyků</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky, soustava jazyků</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## 3. ročník

**Stavba souvětí, výstavba textu**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu</li> <li>interpunkce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Slovo a jeho význam**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak</li> <li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>slovní zásoba, vztahy mezi slovy</li> <li>tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Funkční styly - shrnutí**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se ve výstavbě textu</li> <li>rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar</li> <li>posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu</li> <li>má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů</li> <li>samostatně zpracovává informace</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>práce s texty různého zaměření a jejich porovnání</li> <li>denní tisk, zájmové a odborné časopisy, inzerát a odpověď na něj</li> <li>druhy řečnických projevů, referát mluvený a psaný</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Útvary potřebné pro praxi**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby</li> <li>vytvoří základní útvary administrativního stylu</li> <li>samostatně zpracovává informace</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>životopis, průvodní dopis k životopisu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.1.2 Anglický jazyk

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	2

### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vyučování cizím jazykům jako součást všeobecného vzdělávání si klade za cíl připravit žáka na aktivní život v multikulturní společnosti, a to v rovině osobního i pracovního života, čímž přispívá k harmonickému rozvoji jeho osobnosti. Vede žáka k osvojení si a rozvoji řečových dovedností a strategií jako nástroje k dorozumění, ale i poznání a pochopení jiných kultur.

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z řečových dovedností a jazykových prostředků, sloužících ke komplexnímu rozvíjení základních dovedností - poslechu, čtení, písemného a ústního projevu včetně interakce, a to v kontextu navzájem se prolínajících obecných tématických okruhů, ale i specifických (odborných) témat. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák dosáhl výstupní jazykové úrovně A2 podle SERR.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žák

- byl ochoten a schopen oprostít se od předsudků ve vztahu k lidem odlišného etnika, sociálního postavení nebo kulturního prostředí
- dokázal vytvořit si svůj vlastní názor a obhájit jej
- poznáváním širokého spektra aspektů života v dané jazykové oblasti získal motivaci k cestování či navázání kontaktů se svými vrstevníky
- vnímal svůj budoucí život jako příležitost, kterou chce co nejlépe využít z osobního i profesního hlediska.

Strategie výuky

Výuka je realizována běžnými moderními metodami pro výuku cizích jazyků. Učivo je rozděleno do tématicky zaměřených celků (témata obecná i specifická). Každý celek zahrnuje:

- slovní zásobu k danému tématu, kterou si žák osvojuje v kontextu
- gramatické struktury, prezentované formou autentického textu (výuka probíhá metodou odvozování)
- upravené texty z novin, časopisů, informačních brožur a letáků, zjednodušené výtažky z literárních děl, texty písní, rozhlasové pořady apod., které slouží k nácviku různých strategií receptivních řečových dovedností (poslech, čtení) a rozvoji produktivních řečových dovedností (ústní projev)
- tématicky zaměřené komunikační situace využívané pro rozvoj interaktivních řečových dovedností a strategií modifikací vzorové situace (práce ve dvojici, skupině)
- formální/neformální typy písemností využívané k nácviku a rozvíjení produktivní řečové dovednosti písemné modifikací vzorové písemnosti (individuální práce).

Ve výuce se využívají další doplňkové materiály tištěné i audiovizuální. Žáci jsou motivováni ke studiu pořádáním tématických zájezdů, informacemi o různých soutěžích, možnostech studia a práce v zahraničí a pořádáním besed s rodilými mluvčími.

Hodnocení výsledků žáků

Principy hodnocení ústního projevu žáka (samostatný projev na dané téma, výměna informací ve dvojici, řešení komunikačních situací ve skupině) jsou založeny především na

- dosažení komunikačního záměru
- rozsahu a přesnosti použitých jazykových prostředků
- logickém uspořádání myšlenek/informací
- srozumitelnosti a správné výslovnosti.

na závěr 3.ročníku bude provedena komplexní zkouška na úrovni A2 dle SERJ písemnou a mluvenou formou (komisionální zkoušení), která prokáže jazykové kompetence studenta. Tato zkouška je nedílnou součástí závěrečného hodnocení a je podmínkou pro udělení výsledné známky.

Principy hodnocení písemného projevu žáka (různě zaměřené formální i neformální písemnosti) vycházejí zejména z

- věcné správnosti a jednoznačnosti sdělení
- relevantnosti a srozumitelnosti myšlenek/informací
- rozsahu a vyváženosti myšlenek/informací
- logického uspořádání a členění textu
- pravopisu
- respektování formálních náležitostí požadovaného typu textu.

K hodnocení receptivních řečových dovedností (čtení, poslech) se používá bodový systém v závislosti na typu úloh. Hodnocení zahrnuje jeden nebo více tematických celků.

Součástí hodnocení 2. pololetí 3. ročníku je školní zkouška (A2) s hodnocením hodnoty 50%.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - svým jednáním přispívá k vytváření vhodných podmínek pro získávání jazykových znalostí a komunikačních dovedností
  - volí vhodné techniky k získání jazyk. znalostí a komunikačních dovedností
  - efektivně používá metody práce s cizojazyčným textem vedoucí k pochopení hlavní myšlenky/vyhledání specifické informace/odhadnutí významu neznámých výrazů z kontextu nebo porozumění jednoduchým návodům/pokynům
  - snaží se pochopit hlavní myšlenku při poslechu autentického cizojazyčného mluveného projevu v běžných a standardních situacích
  - čerpá informace z různých typů slovníků a z dostupných cizojazyčných médií
  - posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - argumentuje, obhajuje svá stanoviska, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi
  - provede rozbor úředních dokumentů, některé samostatně sestaví
  - komunikuje na přiměřené úrovni v cizím jazyce v běžných každodenních situacích
  - uvědomuje si širší možnosti vlastního uplatnění na trhu práce v souvislosti s úrovní ovládnutí cizího jazyka
- Personální a sociální kompetence
  - přiměřeně reaguje na hodnocení výsledků své práce a svého chování, vyvozuje důsledky
  - pracuje v týmu a pomáhá při řešení zadaných úkolů
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - sleduje důležité politické a společenské události v zemích dané jazykové oblasti, dokáže o nich jednoduše v cizím jazyce referovat a vyjádřit svůj názor
  - poznává a porovnává tradice a zvyklosti u nás a ve světě
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - je schopen porozumět nabídkám pracovních i vzdělávacích příležitostí v cizím jazyce a reagovat na ně
  - je schopen porozumět nabídkám pracovních i vzdělávacích příležitostí v cizím jazyce a reagovat na ně
  - při vstupním pohovoru zvládne bez větších potíží prezentaci vlastní osoby v cizím jazyce včetně reakcí na dotazy

- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - vyhledává na Internetu informace týkající se reálií zemí dané jazykové oblasti v mateřském i cizím jazyce

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Informační a komunikační technologie

Žák je veden k posílení svých kompetencí k práci s informacemi a využívání prostředků informačních a komunikačních technologií.

### Člověk a svět práce

Žák je veden

- k využívání řečových dovedností při orientaci na trhu práce
- k rozvoji řečových dovedností a jazykových prostředků ve vztahu k osobnímu i písemnému kontaktu s potenciálními zaměstnavateli.

### Člověk a životní prostředí

Žák je veden k využívání řečových dovedností a jazykových prostředků k danému tématu, a to v rovině informativní a sociálně-komunikativní.

## 1. ročník

2 týdně, P

### Reading

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### Speaking

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči</li> <li>• rozlišuje základní zvukové prostředky</li> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření</li> <li>- tematické okruhy: osobní údaje, volný čas a zábava, jídlo a nápoje</li> <li>- jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav</li> <li>- komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 1. ročník

## Writing

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> <li>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>jednoduchý překlad</li> <li>interakce písemná</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Use of Grammar

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</li> <li>uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem</li> <li>jednoduchý překlad</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Listening

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlíší základní zvukové prostředky</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>slovní zásoba</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

2 týdně, P



## 2. ročník

## Reading

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</li> <li>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu</li> <li>jednoduchý překlad</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Speaking

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</li> <li>zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika země daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>interakce ústní</li> <li>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, nakupování Česká republika, země dané jazykové oblasti</li> <li>komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, objednávka v restauraci</li> <li>vybrané poznatky všeobecného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</li> <li>jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Writing

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</li> <li>vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, výpisků, anotací, apod.</li> <li>jednoduchý překlad</li> <li>interakce písemná</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. ročník

## Use of Grammar

Dotace učebního bloku: 15

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace hlavní i vedlejší myšlenky</li> <li>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>jednoduchý překlad</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Listening

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření</li> <li>vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

2 týdne, P

## Reading

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</li> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>jednoduchý překlad</li> <li>interakce písemná</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## Speaking

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</li> <li>reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko</li> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> <li>má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s realitami mateřské země a jazyka</li> <li>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>interakce ústní</li> <li>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání, Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání aj.</li> <li>komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod.</li> <li>jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.</li> <li>vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Writing

Dotace učebního bloku: 13

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> <li>vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>překlad</li> <li>interakce písemná</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## Use of Grammar

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>překlad</li> <li>interakce písemná</li> <li>slovní zásoba a její tvoření</li> <li>gramatika (tvarosloví a větná skladba)</li> <li>grafická podoba jazyka a pravopis</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Listening

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů</li> <li>zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání</li> <li>používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>překlad</li> <li>interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>interakce ústní</li> <li>interakce písemná</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.2 Přírodovědné vzdělávání

## Charakteristika oblasti

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Přírodovědné vzdělávání nemůže být nahrazeno pouhou znalostí vybraných faktů, pojmů a procesů.

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.

Přírodovědné vzdělávání může škola realizovat buď v samostatných vyučovacích předmětech, nebo integrovaně v závislosti na charakteru oboru a podmínkách školy.

Vyučování směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat přírodovědných poznatků a dovedností v praktickém životě ve všech situacích, které souvisejí s přírodovědnou oblastí;
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché přírodovědné problémy;
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje;
- komunikovat, vyhledávat a interpretovat přírodovědné informace a zaujímat k nim stanovisko, využívat získané informace v diskusi k přírodovědné a odborné tematice;
- porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje;
- posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

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

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

## 7.2.1 Fyzika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2		

### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Vybavit žáky souborem fyzikálních poznatků, které jim umožní porozumět dějům reálného světa. Dovést je k pochopení souvislostí fyzikálních zákonů s oborem studia a k poznání, že těchto zákonů užívá technická praxe. Seznámit žáky s postupy řešení fyzikálních problémů a naučit jejich použití. Rozvíjet dovednosti komunikace a přesného vyjadřování.

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků předepsaných v RVP.

V předmětu fyzika bude realizován tematický celek mechanika (kinematika a dynamika), který je teoretickým základem pro odborné předměty strojírenské a tematický celek elektřina a magnetismus, který je teoretickým základem pro předmět elektrotechnika. Dále budou realizovány tematické celky termika, vlnění a akustika, optika, atomová fyzika a struktura vesmíru.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka fyziky směřuje k tomu, aby žáci:

- měli vhodnou míru sebevědomí a byli schopni sebehodnocení
- jednali odpovědně a přijímali odpovědnost za svá rozhodnutí
- dodržovali zásady bezpečnosti, vážili si života a zdraví
- pracovali přesně
- hledali netradiční řešení úkolů před ně kladených

Strategie výuky

Základní metodou práce ve vyučovacích hodinách bude frontální výuka s využitím demonstračních pokusů, modelů, počítačových animací, náčrtů a fotografií. Výuka bude doplněna metodami skupinového vyučování:

- při žákovských pokusech
- při řešení teoretických úloh s využitím MFCH tabulek a sbírek úloh
- při využívání informačně komunikačních technologií.

Součástí výuky budou odborné exkurse a návštěvy výstav.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění fyzikálních zákonů
- schopnost aplikovat tyto zákony při vysvětlení přírodních jevů a procesů
- schopnost řešit fyzikální úlohy
- hledání netradičních řešení
- přesnost řešení

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, řešení praktických úloh a měření.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - analyzuje jevy v přírodě a vysvětluje je pomocí fyzikálních zákonů
- Kompetence k řešení problémů
  - na základě zjištěných informací dokáže analyzovat a řešit fyzikální problémy
  - při řešení fyzikálních problémů užívá matematické metody
  - vyhledává informace v matematických, fyzikálních a chemických tabulkách
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
- Matematické kompetence
  - správně používá veličiny a jednotky při fyzikálních výpočtech
  - provádět odhad řešení dané úlohy
  - orientuje se v grafech
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - vyhledává doplňující informace k učivu fyziky

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

Realizuje se ve všech tematických celcích:

- a) vytvářením demokratického klimatu při vyučování fyzice, tzn. vytvářením přátelského vztahu mezi učitelem a žáky.
- b) užíváním takových forem práce, které rozvíjejí sociální chování (problémové učení, diskuzní metody, kooperativní učení).

### Informační a komunikační technologie

Ve fyzice se realizuje při domácí přípravě žáků formou vyhledávání doplňujících informací na internetu, přípravou referátů a prezentací.

### Člověk a svět práce

Realizuje se exkurzemi při kterých se vedle odborné činnosti věnuje pozornost i personálním otázkám, pracovní náplni pracovníků a organizační struktuře.

Odborné exkurze budou realizovány na základě aktuální nabídky (planetárium, hvězdárna, ČEZ,...)

### Člověk a životní prostředí

V tematickém celku:

Dynamika - energetická náročnost, technologii v souvislosti s požadavky na zvyšování výroby elektrické energie

Kinematika - rychlost dopravy a její vliv na znečištění ovzduší

Hydromechanika - vodní elektrárny jako alternativa tepelných v rámci udržitelného rozvoje

Termika - kapilární elevace - jako součást přírodního koloběhu

- teplotní roztažnost a proudění tepla (šíření pouští, tsunami, tornáda atd.)

- tepelné motory jako zdroje skleníkových plynů a jejich vliv na globální oteplování

Vlnění a optika - hlučnost prostředí

- zdroje světla a požadavky na jejich energetickou úspornost

- ultrafialové záření a ozonová vrstva atmosféry

- fotoelektrický jev a jeho užití jako alternativní zdroj el. energie.

Fyzika atomu - užití štěpné reakce k výrobě el. energie - výhody a nevýhody pro životní prostředí

- termojaderná reakce - možné východisko při řešení energetických problémů

## 1. ročník

## 1. ročník

2 týdně, P

## mechanika

Dotace učebního bloku: 22

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>roziší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu</li> <li>určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají</li> <li>určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly</li> <li>vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie</li> <li>určí výslednici sil působících na těleso</li> <li>aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici</li> <li>Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace</li> <li>mechanická práce a energie</li> <li>posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil</li> <li>tlakové síly a tlak v tekutinách</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## elektřina a magnetismus

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona</li> <li>popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN</li> <li>určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem</li> <li>popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče</li> <li>elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče</li> <li>magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce</li> <li>vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## termika

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi</li> <li>vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny</li> <li>popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů</li> <li>popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>teplota, teplotní roztažnost látek</li> <li>teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa</li> <li>tepelné motory</li> <li>struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 1. ročník

## vlnění a optika

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření</li> <li>• charakterizuje základní vlastnosti zvuku</li> <li>• chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu</li> <li>• charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích</li> <li>• řeší úlohy na odraz a lom světla</li> <li>• řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami</li> <li>• vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad</li> <li>• popíše význam různých druhů elektromagnetického záření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mechanické kmitání a vlnění</li> <li>- zvukové vlnění</li> <li>- světlo a jeho šíření</li> <li>- zrcadla a čočky, oko</li> <li>- druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## fyzika atomu

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu</li> <li>• popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony</li> <li>• vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením</li> <li>• popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- model atomu, laser</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření</li> <li>- jaderná energie a její využití</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## vesmír

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje Slunce jako hvězdu</li> <li>• popíše objekty ve sluneční soustavě</li> <li>• zná příklady základních typů hvězd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slunce, planety a jejich pohyb, komety</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 7.2.2 Chemie

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1

## Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem chemického vzdělávání je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech,



zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Výuka chemie klade důraz zejména na poznávání základních přírodovědných poznatků, dále na poznávání důležitosti udržování přírodních rovnováh a v neposlední řadě na uvědomování si užitečnosti přírodovědných poznatků a jejich aplikací v praktickém životě. Velmi důležitou součástí výuky je také učení se schopnosti rozlišovat příčiny a následky chemických dějů, jejich souvislosti a vztahy mezi nimi, a to především ve vazbě na řešení praktických problémů. Výuka chemie také významně přispívá k získávání a upevňování znalostí a dovedností odpovědně pracovat podle pravidel bezpečné práce, a to jak při pracovních, tak soukromých aktivitách. Významně se také podílí na utváření správných postojů žáků vůči prostředí, jež je obklopuje.

#### Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků uvedených v RVP. Vyučování chemie je zaměřeno na poznávání jednodušších chemických látek a chemických reakcí s důrazem na to, co občané v běžném životě potřebují. Žáci si zopakují, prohloubí a případně rozšíří poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech a osvojí si vybrané poznatky z obecné, anorganické a organické chemie a biochemie. Učivo je koncipováno tak, aby umožňovalo diferenciaci obsahu i rozsahu výuky vzhledem k různým vzdělávacím potřebám i možnostem žáků. Klade se důraz na využitelnost učiva chemické povahy pro každodenní život občanů.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Chemické vzdělávání směřuje k tomu, aby žák uměl aplikovat získané poznatky v odborné praxi i v občanském životě, aby znal využití běžných chemikálií a jejich vliv na zdraví člověka a životní prostředí. Žák má pochopit a osvojit si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví, umět pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami a jednotkami a uplatnit je při řešení úloh. Má zvládnout základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami.

Z hlediska klíčových dovedností rozvíjí chemie především dovednosti řešit problémy a problémové situace a dovednost využívat informační technologie a pracovat s informacemi. Realizuje také numerické aplikace při řešení praktických úkolů z běžného života.

#### Strategie výuky

Ve výuce chemie se bude vedle výkladu a frontálního procvičování učiva preferovat i individuální přístup k žákům. Ten se bude realizovat především formou zadávání různě obtížných učebních úloh. Do výuky se bude začleňovat i práce s výpočetní technikou, zvláště pak při nácvičování vyhledávání, posuzování a zpracování informací. Součástí výuky bude i sledování pokusů v elektronické podobě.

#### Hodnocení výsledků žáků

V rámci hodnocení žáků budeme zčásti využívat klasické ústní zkoušení a zkoušení formou didaktických testů. Vedle toho vytvoříme dostatek prostoru pro nácvičování sebehodnocení žáků a pro kultivované hodnocení žáků navzájem. Při hodnocení vytvoříme takové pedagogické prostředí, kde budou převládat prvky pozitivní motivace pro další učení.

Hodnotíme hlavně:

- porozumění chemickým zákonitostem a schopnost aplikovat je na jevy v běžném životě
- schopnost orientovat se v chemickém názvosloví běžných chemických sloučenin
- schopnost řešit chemické úlohy

#### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - poznává souvislosti mezi chemickými poznatky a poznatky z jiných přírodních věd
- Kompetence k řešení problémů
  - vyhledává informace v matematických, fyzikálních a chemických tabulkách
  - porovnává odborné názory, mediální tvrzení a vlastní znalosti i praktické zkušenosti s významem chemie v každodenním životě
- Komunikativní kompetence
  - vyjadřuje výstižně své myšlenky, v písemných projevech přehledně a jazykově správně
- Občanské kompetence a kulturní povědomí

- respektuje možnosti rozvoje a zneužití chemie a přijímá občanskou spoluodpovědnost za udržitelný rozvoj
- dodržuje zásady bezpečné práce s chemikáliemi a dodržuje zásady chování občanů při úniku nebezpečných látek
- Matematické kompetence
  - správně používá veličiny a jednotky při chemických výpočtech

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

- žák vyhodnocuje zprávy týkající se znečištění ovzduší chemickými látkami způsobené činností průmyslových podniků
- žák srovnává znalosti o vybraných sloučeninách obsažených ve výrobcích běžné spotřeby s hodnocením o účincích těchto výrobků uváděné v reklamách (prací a čisticí prostředky, změkčovače vody)
- žák interpretuje zprávy s chemickou tematikou (vliv sloučenin na ŽP, zdraví člověka, zdraví a život dalších organismů, globální problémy) uváděné v médiích a zaujímá k nim stanoviska podložená věcnou odbornou argumentací

### Informační a komunikační technologie

- užívá počítače při studiu z CD, DVD a dalších přenosných médií
- vyhledává informace na internetu a posuzuje jejich věrohodnost

### Člověk a životní prostředí

- žák zjistí a uvede příklady znečišťování vody a vzduchu v přírodě i v domácnosti
- navrhne, jak lze v nejbližším okolí omezovat znečišťování vody a vzduchu
- popíše vlastnosti a použití vybraných oxidů a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí
- zhodnotí vliv činnosti člověka na změny obsahu kyslíku a ozonu v plynném obalu Země
- uvede význam průmyslových hnojiv a posoudí jejich vliv na životní prostředí
- orientuje se ve výchozích látkách a produktech fotosyntézy
- uvede podmínky pro průběh fotosyntézy a její význam pro život na Zemi
- posoudí vliv používání plastů na životní prostředí
- zhodnotí ekonomický a ekologický význam recyklace odpadů

## 1. ročník

1 týdně, P

### Obecná chemie

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek</li> <li>• tvoří chemické vzorce a názvy anorganických sloučenin</li> <li>• popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi</li> <li>• vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení</li> <li>• popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby</li> <li>• provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi</li> <li>• vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí</li> </ul>	chemické látky a jejich vlastnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>- částicové složení látek, atom, molekula</li> <li>- chemická vazba</li> <li>- chemické prvky, sloučeniny</li> <li>- chemická symbolika</li> <li>- periodická soustava prvků</li> <li>- směsi a roztoky</li> <li>- látkové množství</li> <li>- chemické reakce, chemické rovnice</li> <li>- jednoduché výpočty v chemii</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 1. ročník

**Anorganická chemie**

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin</li> <li>vysvětlí vlastnosti anorganických látek</li> <li>popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků</li> <li>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</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli</li> <li>základy názvosloví anorganických sloučenin</li> <li>vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Organická chemie**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy</li> <li>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</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>vlastnosti atomu uhlíku</li> <li>základ názvosloví organických sloučenin</li> <li>organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Biochemie**

Dotace učebního bloku: 7

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny</li> <li>charakterizuje nejdůležitější přírodní látky</li> <li>popíše vybrané biochemické děje</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>chemické složení živých organismů</li> <li>přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory</li> <li>biochemické děje</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**7.2.3 Biologie a ekologie**

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1		
---	--	--

**Charakteristika předmětu**

Obecný cíl vyučovacího předmětu

- osvojení základních ekologických pojmů
- porozumění základním ekologickým souvislostem v přírodě
- zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje
- prohloubit znalosti biologie člověka

. využívat získaných poznatků v profesním i občanském životě

#### Charakteristika učiva

Učivo je probíráno v 1. ročníku. Je členěno do tematických celků, které rozvíjejí učivo a znalosti získané na ZŠ v oblasti obecné biologie, ekologie a biologie člověka.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

#### Strategie výuky

Výuka probíhá formou frontálního výkladu, skupinové a samostatné práce. V hodinách je používána audiovizuální technika, učebnice, odborná literatura, časopisy, názorné modely. Výuka je vhodně a operativně doplňována exkurzemi, výstavami a dalšími akcemi vhodnými pro praktický život.

#### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost aplikovat poznatky do běžného života. Žáci jsou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, referátů. Do tohoto hodnocení se promítá i přístup žáka k vyučovacím procesu a k plnění studijních povinností. Hodnocení vychází z Klasifikačního řádu školy, jeho součástí je i hodnocení slovní.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - vlastními slovy vyjádří obsah mluvených i psaných textů
  - pořizuje si poznámky z poslechu mluveného projevu, interpretuje ho
  - dokáže využít různé informační zdroje, posoudí životní zkušenosti starší generace
  - posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
  - vysvětlí důležitost celoživotního vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
  - diskutuje, oponuje, navrhuje způsoby řešení, hodnotí a přijímá názory druhých v modelových komunikačních situacích
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - vyjadřuje výstižně své myšlenky, v písemných projevech přehledně a jazykově správně
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - dodržuje odbornou terminologii
  - zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je, rozlišuje závažné a podružné informace
- Personální a sociální kompetence
  - kriticky dokáže zhodnotit důsledky svého jednání a chování ve společnosti
  - přiměřeně reaguje na hodnocení výsledků své práce a svého chování, vyvozuje důsledky
  - vysvětlí důležitost pečovat o své zdraví, tělesný a duševní rozvoj
  - pracuje v týmu a pomáhá při řešení zadaných úkolů

- řeší odpovědně svěřené úkoly
- aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - uvědomuje si důležitost ochrany životního i pracovního prostředí
  - definuje život jako nejvyšší hodnotu a uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při ochraně života a zdraví ostatních
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - zhodnotí nutnost odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací
  - získává a zpracovává informace o pracovních nabídkách a odborných problémech z různých zdrojů

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Informační a komunikační technologie

*Realizuje se ve všech blocích při vyhledávání informací, tvorbě prezentací*

### Člověk a životní prostředí

*Je realizováno v uceleném bloku předmětu biologie a ekologie*

## 1. ročník

1 týdně, P

## základy biologie

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>• vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav</li> <li>• popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života</li> <li>• vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou</li> <li>• charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly</li> <li>• uvede základní skupiny organismů a porovná je</li> <li>• objasní význam genetiky</li> <li>• popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav</li> <li>• vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu</li> <li>• uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vznik a vývoj života na Zemi</li> <li>- vlastnosti živých soustav</li> <li>- typy buněk</li> <li>- rozmanitost organismů a jejich charakteristika</li> <li>- dědičnost a proměnlivost</li> <li>- biologie člověka</li> <li>- zdraví a nemoc</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 1. ročník

## ekologie

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí základní ekologické pojmy</li> <li>charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy)</li> <li>charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu</li> <li>uvede příklad potravního řetězce</li> <li>popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického</li> <li>charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>základní ekologické pojmy</li> <li>ekologické faktory prostředí</li> <li>potravní řetězce</li> <li>koloběh látek v přírodě a tok energie</li> <li>typy krajiny</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## člověk a životní prostředí

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody</li> <li>hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí</li> <li>charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví</li> <li>charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí</li> <li>popíše způsoby nakládání s odpady</li> <li>charakterizuje globální problémy na Zemi</li> <li>uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci</li> <li>uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu</li> <li>uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí</li> <li>vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí</li> <li>zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí</li> <li>na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím</li> <li>dopady činností člověka na životní prostředí</li> <li>přírodní zdroje energie a surovin</li> <li>odpady</li> <li>globální problémy</li> <li>ochrana přírody a krajiny</li> <li>nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>zásady udržitelného rozvoje</li> <li>odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.3 Společenskovědní vzdělávání

### 7.3.1 Základy společenských věd

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

#### Charakteristika předmětu

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 ku 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.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- 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).

Vzdělávání v občanském základu usiluje o formování a posilování těchto pozitivních citů, postojů, preferencí a hodnot:

- 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;
- 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.

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.

#### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim

- umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- vyhledá, porovná, reprodukuje důležité informace z dění ve světě, u nás
- vlastními slovy vyjádří obsah mluvených i psaných textů
- pořizuje si poznámky z poslechu mluveného projevu, interpretuje ho
- dokáže využít různé informační zdroje, posoudí životní zkušenosti starší generace
- posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
- zná možnosti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění v oboru
- vysvětlí důležitost celoživotního vzdělávání
- **Kompetence k řešení problémů**
  - řeší vybrané ekonomické, etické a globální problémy
  - vytvoří vlastní noviny, prezentaci
  - posoudí rozdíly mezi demokratickými a totalitními systémy
- **Komunikativní kompetence**
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - verbálně se vyjádřuje k aktuální společenské situaci před kolektivem
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - dodržuje jazykové a stylistické normy v rámci společenského vystupování
  - zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je, rozlišuje závažné a podružné informace
  - dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- **Personální a sociální kompetence**
  - kriticky dokáže zhodnotit důsledky svého jednání a chování ve společnosti
  - vysvětlí a zdůvodní svůj žebříček hodnot
  - dokáže kriticky přijímat hodnocení svých výsledků ze strany vyučujících i spolužáků
  - přiměřeně reaguje na hodnocení výsledků své práce a svého chování, vyvozuje důsledky
  - porovná a vysvětlí získané poznatky, diskutuje o názorech druhých lidí
  - vysvětlí důležitost pečovat o své zdraví, tělesný a duševní rozvoj
  - navrhne vyvážený rodinný rozpočet, dokáže řešit krizové sociální situace
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
  - přispívá k rozvíjení mezilidských vztahů
- **Občanské kompetence a kulturní povědomí**
  - vysvětlí důležitost odpovědného a samostatného jednání
  - orientuje se v Listině základních lidských práv s svobod a Ústavě ČR
  - aplikuje zásady společenského chování v praxi
  - podpoří názor multikulturního soužití v rámci plurality
  - zhodnotí význam občanské aktivity a politického dění ve světě i u nás
  - sleduje důležité politické a společenské události v zemích dané jazykové oblasti, dokáže o nich jednoduše v cizím jazyce referovat a vyjádřit svůj názor
  - uvědomuje si důležitost ochrany životního i pracovního prostředí
  - definuje život jako nejvyšší hodnotu a uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při ochraně života a zdraví ostatních
  - má přehled o kulturních institucích v ČR a v regionu, orientuje se v jejich nabídce
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  - zhodnotí nutnost odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání
  - popíše své možnosti uplatnění na trhu práce



- porovnává své představy o pracovních a platových podmínkách s reálnou skutečností
- dokáže získat a vyhodnotit informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech a využít služeb úřadu práce
- aplikuje poznatky z oblasti komunikace a společenského chování
- aplikuje poznatky z oblasti pracovního práva v praxi
- aplikuje poznatky právních vztahů a norem v soukromé sféře
- Matematické kompetence
  - vypočítá příjmovou a výdajovou složku rodinného rozpočtu
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - předvede zpracovaný projekt, využije prostředky ICT
  - vyhledá statistické informace
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací
  - získává a zpracovává informace o pracovních nabídkách a odborných problémech z různých zdrojů
  - orientuje se v denním tisku, posuzuje hodnověrnost zdrojů, srovnává a vyvozuje závěry pro svůj osobní a profesní život

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

*Žáci jsou vedeni:*

- k poznávání světa
- k respektování života jako nejvyšší hodnoty
- k ochraně neživé a živé přírody
- k ochraně a zlepšování životního prostředí
- k chápání globálních problémů světa

### Informační a komunikační technologie

*Žáci jsou vedeni:*

- k používání základního aplikačního programového vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby celoživotního vzdělávání
- k práci s informačními a komunikačními prostředky

### Člověk a svět práce

*Žáci jsou vedeni:*

- k odpovědnosti a zodpovědnosti za vlastní život
- k důležitosti celoživotního vzdělávání
- k aktivnímu pracovnímu životu a úspěšné kariéře
- k jednání s potenciálními zaměstnavateli písemnou i verbální formou

### Člověk a životní prostředí

**1. ročník**

1 týdně, P

**Člověk v lidském společenství**

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu,...)</li> <li>dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot</li> <li>na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin</li> <li>na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen)</li> <li>popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy</li> <li>vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo a náboženská nesnášenlivost</li> <li>objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky</li> <li>rozlíší materiální a duchovní kulturu</li> <li>uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Tělesná a duševní stránka osobnosti            Etapy lidského života            Mezigenerační vztahy            Vrstevnické a jiné skupiny současné česká společnost, rodina            Postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti,            Mezilidské vztahy, komunikace, konflikty a jejich zvládání            Pravidla slušného chování            Zdraví, životní styl, nejčastější formy závislosti            Materiální a duchovní kultura            Víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus            Rasy, etnika, národy a národnosti            Majorita a minorita-klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití, migrantů a azylantů            Systematizace a upevnění učiva</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**Člověk jako občan**

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti</li> <li>popíše státní symboly</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Stát a jeho funkce            Státní symboly, tradice české státnosti            Ústava a politický systém ČR            Struktura veřejné správy            Obecní a krajská samospráva            Systematizace a upevnění učiva</p>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**Státní svátky a významné dny**

Dotace učebního bloku: 5

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí význam událostí, které se pojí s historií ČR</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Státní svátky a významné dny ČR</p>

## 1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. ročník

1 týdně, P

## Člověk jako občan

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti</li> <li>• je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky,...)</li> <li>• uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena</li> <li>• uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost, ...)</li> <li>• vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky</li> <li>• 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</li> <li>• uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorování jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné</li> <li>• uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti</li> <li>• uvede základní zásady a principy, na nich je založena demokracie</li> <li>• dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie</li> <li>• v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi), od špatného-nedemokratického jednání</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Základní hodnoty principy demokracie Lidská práva, jejich obhajování Práva dětí Svobodný přístup k informacím, média Politika, politické strany a volby Politický radikalismus, extremismus, terorismus, neonacismus, antisemitismus, aktuální česká extremistická scéna Občanská společnost a občanské ctnosti potřebné pro demokracii</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. ročník

## Člověk a právo

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství</li> <li>uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost</li> <li>dovede reklamovat koupené zboží nebo služby</li> <li>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</li> <li>vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému</li> <li>dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání,...)</li> <li>popíše, co má obsahovat pracovní smlouva</li> <li>dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech</li> </ul>	<p>Právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy</p> <p>Soustava soudů v České republice, právnícká povolání (notáři, advokáti, soudcové)</p> <p>Právo vlastnické, smlouvy, odpovědnost za škodu</p> <p>Rodinné právo</p> <p>Trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</p> <p>Kriminalita páchaná mladistvými</p> <p>Finanční gramotnost - práva spotřebitele</p> <p>Systematizace a upevnění učiva</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 3. ročník

1 týdně, P

## Člověk a hospodářství

Dotace učebního bloku: 11

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů</li> <li>vysvětlí, co má vliv na cenu zboží</li> <li>dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti</li> <li>dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu</li> <li>dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám</li> <li>vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění</li> <li>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</li> <li>dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci</li> <li>vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří</li> <li>vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti</li> </ul>	<p>Trh práce, profesní kariéra</p> <p>Nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace</p> <p>Vznik, změna a ukončení pracovního poměru</p> <p>Práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele</p> <p>Odpovědnost za škodu</p> <p>Majetek a jeho nabývání, pojištění</p> <p>Hospodaření rodiny a jednotlivce</p> <p>Peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk, peněžní ústavy</p> <p>Národní hospodářství</p> <p>Mezinárodní ekonomika</p>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Česká republika, Evropa a svět

Dotace učebního bloku: 19

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje...), jak si nacisté počínali na okupovaných územích</li> <li>dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy</li> <li>vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky</li> <li>uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě)</li> <li>na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace</li> <li>uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě</li> <li>popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům</li> <li>na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem</li> <li>orientuje se v historii českého státu</li> <li>vysvětlí demokratické a nedemokratické režimy od roku 1918 do současnosti</li> <li>objasní formy a způsoby boje československých občanů za svobodu a vlast</li> </ul>	<p>Národy a státy Český stát v průběhu dějin, vznik Československa v roce 1918 Významné mezníky, události, tradice a osobnosti moderní české a československé státnosti: Vznik tzv. první republiky, mnichovská dohoda, okupace Německem, 2. světová válka, holocaust a další zločiny nacismu Osvození Československa a poválečné změny Období 1948 – 1968 Listopad 1989, rozpad Československa Soudobý svět EU OSN NATO Další významné mezinárodní organizace Globální problémy současného světa, globalizace a její důsledky Ochrana člověka za mimořádných událostí Shrnutí a opakování učiva ročníku</p>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.4 Matematické vzdělávání

### 7.4.1 Matematika

1. ročník	2. ročník	3. ročník
2	2	1

#### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

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

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků předepsaných RVP (operace s čísly, výrazy a jejich úpravy, planimetrie, řešení rovnic a nerovnic, funkce, povrchy a objemy těles a práce s daty). Učivo je rozděleno do všech ročníků a je řazeno tak, aby byla zachována logická posloupnost a zároveň bylo možno využít matematické poznatky v odborných předmětech. Hloubka učiva je přizpůsobena potřebám oboru.

Kapitola *Planimetrie* byla přeřazena ke dni 1. 9. 2016 z učiva 1. ročníku do učiva 2. ročníku. Hodinami byly posíleny témata *Operace s číselnými množinami* a *Výrazy a jejich úpravy*.

Původní rozložení hodin:

1. ročník - Operace s číselnými množinami 30 hod.

Výrazy a jejich úpravy 20 hod.

Planimetrie 18 hod.

2. ročník - Řešení rovnic a nerovnic 34 hod.

Funkce 34 hod.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

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

- pozitivní postoj k matematickému vzdělávání;
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání;
- důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost, houževnatost a kritičnost.

Strategie výuky

Při výkladu nové látky

- frontální výuka spojená se společným řízeným odvozováním matematických pouček;
- vhodné využití matematického softwaru.

Při procvičování

- vedené řešení úloh u tabule;
- samostatná a skupinová práce s individuálním přístupem;
- práce s matematickými tabulkami, kalkulaátorem a prostředky ICT;
- řešení domácích úkolů.

Hodnocení výsledků žáků

Hodnoceno bude

- správnost a efektivnost řešení úloh;
- efektivní numerické počítání, používání a převádění jednotek (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.);
- matematizace reálné situace;
- čtení matematického textu s porozuměním;
- vyhodnocení informací získaných z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu;
- používání pomůcek: odborná literatura, internet, PC, kalkulaátor, rýsovací potřeby.

Podklady pro hodnocení budou získávány formou písemných prací, ústních orientačních zkoušení a didaktických testů.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
- Kompetence k řešení problémů
  - vyhledává informace v matematických, fyzikálních a chemických tabulkách
- Komunikativní kompetence
  - dodržuje odbornou terminologii
- Personální a sociální kompetence
  - pracuje v týmu a pomáhá při řešení zadaných úkolů
- Matematické kompetence
  - správně používá a převádí běžné jednotky při výpočtu délek a obsahů
  - správně používá a převádí běžné jednotky při výpočtu povrchu a objemu

- správně používá pojmy nejméně, alespoň, minimálně, maximálně, pro všechna, existuje apod.
- provádět odhad řešení dané úlohy
- orientuje se v grafech
- aplikuje znalosti o základních geometrických útvarech a jejich vzájemné poloze v rovině
- aplikuje znalosti o základních tělesech
- vypočítá příjmovou a výdajovou složku rodinného rozpočtu
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - vytváří a upravuje tabulky a grafy, řeší pomocí funkcí matematické, ekonomické a jiné odborné úlohy v tabulkovém procesoru
  - vyhledá statistické informace

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

*Výuka bude vedena tak, aby u žáků bylo rozvíjeno logické myšlení a byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, především v oblasti finanční matematiky.*

### Informační a komunikační technologie

*Žáci budou využívat prostředky ICT především v geometrii a v práci s daty.*

### Člověk a svět práce

*Žáci si osvojí základní matematické dovednosti, které mohou využít v hodnocení především finanční stránky svého budoucího pracovního uplatnění.*

### Člověk a životní prostředí

*Na základě analýzy řešení slovních úloh s problematikou životního prostředí si žáci mohou osvojit základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí.*

## 1. ročník

2 týdně, P

---

## 1. ročník

## Operace s čísly

Dotace učebního bloku: 39

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly</li> <li>• provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly</li> <li>• provádí aritmetické operace v R</li> <li>• porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly</li> <li>• používá různé zápisy racionálního a reálného čísla</li> <li>• určí řád reálného čísla</li> <li>• zaokrouhlí reálné číslo</li> <li>• znázorní reálné číslo na číselné ose</li> <li>• zapíše a znázorní interval</li> <li>• provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik)</li> <li>• používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu</li> <li>• určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru</li> <li>• provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem</li> <li>• orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů</li> <li>• provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok</li> <li>• rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• přirozená a celá čísla</li> <li>• racionální čísla</li> <li>• reálná čísla</li> <li>• různé zápisy reálného čísla</li> <li>• aritmetické operace v číselných oborech R</li> <li>• intervaly jako číselné množiny</li> <li>• operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li> <li>• trojčlenka</li> <li>• užití procentového počtu</li> <li>• mocniny s celočíselným mocnitelem</li> <li>• odmocniny</li> <li>• základy finanční matematiky</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Číselné a algebraické výrazy

Dotace učebního bloku: 29

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• provádí operace s číselnými výrazy</li> <li>• určí definiční obor lomeného výrazu</li> <li>• provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy</li> <li>• rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin</li> <li>• modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>• na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů</li> <li>• interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>• určí hodnotu výrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• číselné výrazy</li> <li>• mnohočleny</li> <li>• lomené výrazy</li> <li>• operace s algebraickými výrazy</li> <li>• definiční obor lomeného výrazu</li> <li>• slovní úlohy</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:



## 2. ročník

2 týdně, P

### Planimetrie

Dotace učebního bloku: 15

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka</li> <li>• sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah</li> <li>• řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhého trojúhelníku a věty Pythagorovy</li> <li>• graficky rozdělí úsečku v daném poměru</li> <li>• graficky změní velikost úsečky v daném poměru</li> <li>• rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</li> <li>• určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník a z daných prvků určí jejich obvod a obsah</li> <li>• určí obvod a obsah kruhu</li> <li>• určí vzájemnou polohu přímky a kružnice</li> <li>• určí obvod a obsah složených rovinných útvarů</li> <li>• užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu</li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>• rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planimetrické pojmy</li> <li>• polohové vztahy rovinných útvarů</li> <li>• metrické vlastnosti rovinných útvarů</li> <li>• trojúhelníky</li> <li>• shodnost a podobnost trojúhelníků</li> <li>• Pythagorova věta</li> <li>• kružnice, kruh a jejich části</li> <li>• rovinné útvary – konvexní a nekonvexní</li> <li>• mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky</li> <li>• složené útvary</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### Řešení rovnic a nerovnic

Dotace učebního bloku: 27

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• řeší v <math>\mathbb{R}</math> soustavy lineárních rovnic</li> <li>• řeší v <math>\mathbb{R}</math> lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy</li> <li>• vyjádří neznámou ze vzorce</li> <li>• užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh</li> <li>• řeší vhodnou metodou kvadratické rovnice</li> <li>• řeší kvadratické rovnice v <math>\mathbb{R}</math></li> <li>• při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• úpravy rovnic</li> <li>• lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou</li> <li>• rovnice s neznámou ve jmenovateli</li> <li>• vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>• soustavy lineárních rovnic a nerovnic</li> <li>• slovní úlohy</li> <li>• kvadratické rovnice</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## Funkce

Dotace učebního bloku: 18

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce</li> <li>určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní</li> <li>rozdělí jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot</li> <li>určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic</li> <li>v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak</li> <li>řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>		- <ul style="list-style-type: none"> <li>pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce</li> <li>vlastnosti funkce</li> <li>druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce</li> <li>slovní úlohy</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Goniometrie a trigonometrie

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá pojmy úhel a jeho velikost</li> <li>vyjádří poměr stran v pravouhlém trojúhelníku jako funkci <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\tan \alpha</math></li> <li>určí hodnoty <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\tan \alpha</math> pro <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math> pomocí kalkulatoru</li> <li>řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> <li>používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>goniometrické funkce <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>\tan \alpha</math> v intervalu <math>0^\circ &lt; \alpha &lt; 90^\circ</math></li> <li>trigonometrie pravouhlého trojúhelníku</li> <li>slovní úlohy</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 3. ročník

1 týdně, P

## 3. ročník

## Stereometrie

Dotace učebního bloku: 17

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</li> <li>určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin</li> <li>určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin</li> <li>rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem</li> <li>charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části</li> <li>určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie</li> <li>využívá sítě tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa</li> <li>aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání</li> <li>užívá a převádí jednotky objemu</li> <li>využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles</li> <li>užívá jednotky délky, obsahu a objemu</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>tělesa a jejich sítě</li> <li>složená tělesa</li> <li>výpočet povrchu a objemu těles, složených těles</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Práce s daty v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr</li> <li>porovnává soubory dat</li> <li>interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách</li> <li>určí aritmetický průměr</li> <li>určí četnost a relativní četnost znaku</li> <li>čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>statistický soubor a jeho charakteristika</li> <li>četnost a relativní četnost znaku</li> <li>aritmetický průměr</li> <li>statistická data v grafech a tabulkách</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Pravděpodobnost v praktických úlohách

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech</li> <li>užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.5 Estetické vzdělávání

### 7.5.1 Estetické vzdělávání

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	0+1

#### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Předmět estetické vzdělávání je součástí všeobecného vzdělání, přispívá ke kultivaci člověka, podílí se na rozvoji jeho duchovního života a utváření hodnotové orientace v oblasti jak kulturní, tak společenské.

Obecným cílem estetického vzdělávání je:

- utvářet kladný vztah žáků ke kulturním hodnotám materiálním i duchovním a k jejich tvorbě a ochraně
- upevňovat systém kulturních hodnot žáků
- kultivovat jazykový projev žáků
- rozvíjet sociální kompetence

#### Charakteristika učiva

Učivo předmětu estetické vzdělávání se skládá ze tří oblastí (umění a literatura, práce s literárním textem, kultura), které se navzájem prolínají.

Těžiskem výuky je poznávání a využívání hodnot kulturního dědictví, rozvíjejí čtenářských schopností, nácvik dovedností přijímat umělecký text. Práce s uměleckým textem je doplněna nezbytnými poznatky z teorie literatury a literární historie, potřebnými pro pochopení díla nebo kulturně společenského kontextu.

Předmět estetické vzdělávání probíhá v součinnosti s jazykovým vzděláváním v mateřském jazyce.

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- měli kladný vztah ke kulturním hodnotám místním, národním, evropským i světovým, snažili se přispívat k jejich tvorbě a ochraně
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- získali přehled o kulturním dění
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění a vkusu druhých lidí
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- vyjadřovali se a vystupovali v souladu se zásadami společenského chování a kulturního projevu
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

#### Strategie výuky

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti, které žáci získali na základní škole, a rozvíjí je s ohledem na jejich společenské a profesní zaměření.

Nejčastěji používané metody a formy práce jsou:

- výklad a řízený dialog
- četba, rozbor a interpretace textu
- samostatná práce individuální i skupinová
- samostatná domácí práce (příprava referátů)
- beseda o četbě, kulturních zážitcích
- tvořivé činnosti - vlastní umělecké pokusy
- účast na kulturních a společenských akcích školy (dle aktuální nabídky)

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení výsledků je kladen důraz

- na hloubku porozumění uměleckému textu
- na obsahovou správnost projevů
- na jazykovou správnost a na schopnost volit vhodné jazykové prostředky
- na úroveň podání mluvených projevů
- na vnější úpravu a uspořádanost psaných projevů
- na tvůrčí přístup, originalitu

Průběžně jsou jako formy hodnocení zařazovány ústní a písemné zkoušky, testy, referáty.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - svým jednáním přispívá k vytváření vhodných podmínek pro získávání jazykových znalostí a komunikačních dovedností
  - volí techniky vhodné pro práci s uměleckým textem
  - vyhledává podstatné informace, strukturuje text, pořizuje výpisky, vyjadřuje obsah vlastními slovy
  - vystihne charakteristické znaky uměleckého díla, text interpretuje, vyjádří vlastní prožitky
  - vlastními slovy vyjádří obsah mluvených i psaných textů
  - pořizuje si poznámky z poslechu mluveného projevu, interpretuje ho
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - vyjadřuje výstižně své myšlenky, v písemných projevech přehledně a jazykově správně
  - vyjadřuje srozumitelně a souvisle své názory a pocity získané při kulturních akcích
  - diskutuje nad uměleckým dílem, uvádí klady a zápory, zaujímá stanoviska
  - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu, aplikuje zákonitosti tvoření slov, vhodně užívá terminologii
  - písemně zaznamenává závažné myšlenky z uměleckého textu
- Personální a sociální kompetence
  - přiměřeně reaguje na hodnocení výsledků své práce a svého chování, vyvozuje důsledky
  - ověřuje a analyzuje získané poznatky, třídí je a využívá ve svém jednání
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - má přehled o kulturních institucích v ČR a v regionu, orientuje se v jejich nabídce
  - poznává a porovnává tradice a zvyklosti u nás a ve světě
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací
  - získává a zpracovává informace o autorech a jejich dílech z různých zdrojů

**Průřezová témata pokrývaná předmětem****Občan v demokratické společnosti***Žáci jsou vedeni*

- ke komunikaci s druhými lidmi
- k diskusi o kontroverzních otázkách
- k hledání kompromisních řešení
- k orientaci v masových médiích a k jejich kritickému hodnocení

**Informační a komunikační technologie***Žáci jsou vedeni*

- k prezentaci výsledků své práce před skupinou lidí
- k používání programového vybavení počítače
- k práci s informačními a komunikačními prostředky

**Člověk a svět práce***Žáci jsou vedeni*

- k odpovědnosti za vlastní život-k odpovědnosti a zodpovědnosti za vlastní život-k osobní odpovědnosti za vlastní život
- k důležitosti celoživotního učení pro aktivní osobní i profesní rozvoj

**Člověk a životní prostředí***Žáci jsou vedeni*

- k odpovědnosti za životní prostředí, k jeho ochraně a tvorbě
- k poznávání světa a přírody, k její ochraně
- k respektování života jako nejvyšší hodnoty
- k chápání globálních problémů lidstva

**1. ročník**

1 týdně, P

**Úvod do učiva literatury**

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• orientuje se v nabídce kulturních institucí</li> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umění jako specifická výpověď o skutečnosti, základy teorie literatury</li> <li>- literatura věcná a umělecká</li> <li>- obsah a forma liter. díla</li> <li>- liter. druhy a žánry</li> <li>- próza a poezie</li> <li>- četba a interpretace literárního textu, metody interpretace</li> <li>- kulturní instituce v ČR a regionu, společenské a kulturní akce dle aktuální nabídky</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 1. ročník

## Výklad světa, nejstarší liter. památky

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>- mytologie, výběr ukázek v podání současných autorů, vliv na současné umění</li> <li>- Bible, biblické příběhy v podání současných autorů</li> <li>- lidová slovesnost, české báje a pověsti, regionální báje a pověsti</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Lidské vlastnosti a vztahy v literatuře

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatně vyhledává informace v této oblasti</li> <li>• vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi</li> <li>• popíše vhodné společenské chování v dané situaci</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>- charakterové vlastnosti, mezilidské vztahy v umění</li> <li>- konfliktní vztahy v literatuře a umění</li> <li>- vhodné společenské a kulturní chování - principy a normy</li> <li>- kultura bydlení a odívání</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

1 týdně, P

## Člověk a země v literatuře

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>• na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>• postihne sémantický význam textu</li> <li>• porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>- cestopisy, tradice jiných zemí</li> <li>- vztah k rodné zemi</li> <li>- vztah k přírodě, životnímu prostředí</li> <li>- regionální literatura</li> <li>- kultura národností na našem území</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## Pohledy do historie

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>postihne sémantický význam textu</li> <li>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>historické události v literatuře a umění</li> <li>významné osobnosti v literatuře</li> <li>války 20. století v literatuře a umění</li> <li>memoárová literatura</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Objevy a vynálezy v literatuře a umění

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>postihne sémantický význam textu</li> <li>porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>vědecké objevy a vynálezy v literatuře a umění</li> <li>estetické a funkční normy - design a vkus</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Humor a satira v literatuře a umění

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl</li> <li>na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění</li> <li>postihne sémantický význam textu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>osobnosti českého humoru a satiry</li> <li>společenské a kulturní akce dle aktuální nabídky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

0+1 týdně, P



## 3. ročník

## Starší literatura

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- hlavní etapy vývoje světové a české literatury od počátků do konce 18.stol.</li> <li>- literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury</li> <li>- ochrana a využití kulturních hodnot</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Literatura 19. stol.

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> <li>- metody interpretace</li> <li>- hlavní umělecké směry a jejich představitelé ve světové a české literatuře 19.stol.</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Literatura a umění 20. a 21. stol.

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře</li> <li>• text interpretuje a debatuje o něm</li> <li>• rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury</li> <li>- funkce reklamy a propagačních prostředků, vliv na životní styl</li> <li>- hlavní literární a umělecké proudy 20. a 21. stol., významní představitelé</li> <li>- společenské a kulturní akce dle aktuální nabídky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.6 Vzdělávání pro zdraví

## 7.6.1 Tělesná výchova

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	1	1

## Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

- vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost

- rozvinout a podpořit chování a postoje žáků 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, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti, disharmonické mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví; důraz se klade na výchovu proti závislostem/ na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, doplňcích výživy, hracích automatech, internetu aj., proti medii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu
- v tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti
- žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života
- k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích
- v tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci

#### Charakteristika učiva

- obsah navazuje na poznatky a dovednosti, které žáci získali na základní škole
- oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci
- seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách

#### Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

- 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 ozdraví
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž
- usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné činnosti
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu, při pohybových činnostech vůbec

#### Strategie výuky

výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích a dále v dalších organizačních formách-kurzech: lyžařském, sportovně – turistickém, sportovních dnech a v aktivitách mimoškolní výchovy

#### Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení předmětu tělesná výchova bereme na zřetel rozdílné předpoklady pro pohybové činnosti u jednotlivých žáků, vzhledem ke genetickým předpokladům a rozdílnému stupni rozvoje pohybových dovedností. Hodnotíme :

- změny k postoji a péči o své zdraví
- v tělesné výchově za změnu ve vlastním výkonu – dovednosti, za zvládnutí konkrétního splnitelného cíle
- za zájem o tělesnou výchovu a sport
- za snahu prakticky využívat některé osvojené pohybové činnosti v denním režimu
- za účast v soutěžích školy a její reprezentaci

#### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - dokáže využít různé informační zdroje, posoudí životní zkušenosti starší generace

- posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
- vysvětlí důležitost celoživotního vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - využívá služby firem zabývajících se odborným poradenstvím
  - diskutuje, oponuje, navrhuje způsoby řešení, hodnotí a přijímá názory druhých v modelových komunikačních situacích
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - vyjadřuje výstižně své myšlenky, v písemných projevech přehledně a jazykově správně
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - dodržuje odbornou terminologii
  - zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je, rozlišuje závažné a podružné informace
- Personální a sociální kompetence
  - kriticky dokáže zhodnotit důsledky svého jednání a chování ve společnosti
  - dokáže kriticky přijímat hodnocení svých výsledků ze strany vyučujících i spolužáků
  - vysvětlí důležitost pečovat o své zdraví, tělesný a duševní rozvoj
  - pracuje v týmu a pomáhá při řešení zadaných úkolů
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - uvědomuje si důležitost ochrany životního i pracovního prostředí
  - definuje život jako nejvyšší hodnotu a uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při ochraně života a zdraví ostatních
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - zhodnotí nutnost odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání
  - aplikuje poznatky z oblasti komunikace a společenského chování
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

*Žák kontroluje a ovládá své jednání i pravidla fair play, racionálně jedná v situacích osobního i veřejného ohrožení*

### Informační a komunikační technologie

*Žák dokáže vyhledávat informace, zpracovávat výsledky soutěží*

### Člověk a svět práce

*Žák si dokáže stanovit cíle podle svých fyzických možností*

### Člověk a životní prostředí

*Žák získá poznatky k celoživotní odpovědnosti za své zdraví, chránit jej, rozpozná, co ohrožuje fyzické i duševní zdraví. Chápe, jak životní prostředí působí na zdraví člověka*

1. ročník

**1. ročník**

1 týdně, P

**Péče o zdraví**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku</li> <li>• popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus</li> <li>• orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejich alternativních směrech</li> <li>• dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací</li> <li>• zdůvodní význam zdravého životního stylu</li> <li>• prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným</li> </ul>		<b>Zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky</li> <li>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <b>První pomoc</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> </ul>
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 1. ročník

## Tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 30

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí sportovní vybavení /výstroj a výzbroj/ odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízením, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat</li> <li>• komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii</li> <li>• dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost</li> <li>• uplatňuje zásady sportovního tréninku</li> <li>• dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců</li> <li>• ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva</li> <li>• dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání</li> <li>• uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách</li> <li>• dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teoretické poznatky</li> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- odborné názvosloví</li> <li>Pohybové dovednosti</li> <li>Tělesná cvičení</li> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordináční, kompenzační, relaxační aj.</li> <li>Atletika</li> <li>- technika běhu v různých podmínkách 200, 400 m</li> <li>- startovní polohy</li> <li>- vytrvalostní běh 1 500 a 3 000m</li> <li>- běh v terénu</li> <li>- štafety</li> <li>- skok daleký, skok vysoký</li> <li>- hod oštěpem</li> <li>- vrh koulí</li> <li>- atletická abeceda</li> <li>Pohybové hry</li> <li>- drobné hry</li> <li>- sportovní hry</li> <li>- kopaná, košíková, volejbal, florbal, softbal - herní činnosti jednotlivce, hra</li> <li>Gymnastika a tance</li> <li>- cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení na nářadí - kruhy, lavička, hrazda,koza</li> <li>- akrobacie</li> <li>- šplh na tyči s přírazem</li> <li>- rytmická gymnastika - cvičení s hudbou</li> <li>Úpoly</li> <li>- pády technika, přetahy, přetlaky</li> <li>- základní sebeobrana</li> <li>Testování tělesné zdatnosti</li> <li>- motorické testy</li> <li>Lyžování ( týdenní kurz)</li> <li>- základy sjezdového lyžování</li> <li>- základy snowboardingu</li> <li>- zásady bezpečnosti a chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## Zdravotní tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>		<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## 2. ročník

1 týdně, P

### Péče o zdraví

Dotace učebního bloku: 2

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí</li> <li>dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví</li> <li>objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví</li> <li>dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> </ul>		<b>Učivo</b> Zdraví - duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu - mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama - prevence úrazů a nemocí Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí - mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) - základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc - stavy bezprostředně ohrožující život
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

## Tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy</li> <li>• dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží</li> <li>• sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej</li> <li>• využívá různých forem turistiky</li> <li>• dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji</li> <li>• dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <p>Teoretické poznatky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování</li> <li>- zdroje informací</li> <li>- zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> </ul> <p>Pohybové dovednosti</p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj.</li> </ul> <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- technika běhu v různých podmínkách 200, 400 m</li> <li>- startovní polohy</li> <li>- vytrvalostní běh 1 500 a 3 000m</li> <li>- běh v terénu</li> <li>- štafety</li> <li>- skok daleký, skok vysoký</li> <li>- hod oštěpem</li> <li>- vrh koulí</li> <li>- atletická abeceda</li> </ul> <p>Pohybové hry</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné hry</li> <li>- sportovní hry</li> <li>- kopaná, košíková, volejbal, florbal, softbal - herní činnosti jednotlivce, hra</li> </ul> <p>Gymnastika a tance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cvičení s náčiním</li> <li>- cvičení na nářadí - kruhy, lavička, hrazda, koza</li> <li>- akrobacie</li> <li>- šplh na tyči s přírazem</li> <li>- rytmická gymnastika - cvičení s hudbou</li> </ul> <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády technika, přetahy, přetlaky</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p>Testování tělesné zdatnosti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Zdravotní tělesná výchova

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>• je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<p><b>Učivo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>- pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>- kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**3. ročník**

1 týdně, P

**Péče o zdraví**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky</li> <li>diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu</li> <li>popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel</li> </ul>		<b>Zdraví</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu</li> <li>partnerské vztahy; lidská sexualita</li> <li>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</li> <li>mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>První pomoc</li> <li>poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	



3. ročník

**Tělesná výchova**

Dotace učebního bloku: 26

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit</li> <li>ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání; uplatňuje osvojené způsoby relaxace</li> <li>dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích</li> <li>je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou sestavu (skladbu)</li> <li>využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti</li> <li>pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu</li> <li>je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy</li> </ul>	<p><b>Teoretické poznatky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku</li> <li>odborné názvosloví</li> <li>hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>rozhodování</li> <li>zdroje informací</li> </ul> <p><b>Pohybové dovednosti</b></p> <p><b>Tělesná cvičení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>technika běhu v různých podmínkách 200, 400 m</li> <li>startovní polohy</li> <li>vytrvalostní běh 1 500 a 3 000m</li> <li>běh v terénu</li> <li>štafety</li> <li>skok daleký, skok vysoký</li> <li>hod oštěpem</li> <li>vrh koulí</li> <li>atletická abeceda</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné hry</li> <li>sportovní hry</li> <li>kopaná, košíková, volejbal, florbal, softbal - herní činnosti jednotlivce, hra</li> </ul> <p><b>Gymnastika a tance</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cvičení s náčiním</li> <li>cvičení na nářadí - kruhy, lavička, hrazda,koza</li> <li>akrobacie</li> <li>šplh na tyči s přírazem</li> <li>rytmická gymnastika - cvičení s hudbou</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pády technika, přetahy, přetlaky</li> <li>základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>motorické testy</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**Zdravotní tělesná výchova**

Dotace učebního bloku: 2

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví</li> <li>je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení</li> <li>pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě</li> <li>kontraindikované pohybové aktivity</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 7.7 Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích

### 7.7.1 Informační a komunikační technologie

1. ročník	2. ročník	3. ročník
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
Zdeněk Lazar	Zdeněk Lazar	Zdeněk Lazar

#### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích je naučit žáky pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. 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. Vytváří podmínky pro získání certifikátů ECDL (START). Cílem je, aby se pro žáka stal počítač běžným pracovním nástrojem, napomáhajícím řešení úkolů souvisejících se studiem i budoucí praxí.

Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do prvního, druhého a třetího ročníku a členěno do jednotlivých bloků v souladu s učivem RVP.

- Základní pojmy informačních a komunikačních technologií (ICT)
- Používání počítače a správa souborů
- Textový editor
- Tabulkový kalkulátor
- Databáze
- Prezentace
- Internet
- Elektronická pošta
- Grafika a digitální fotografie
- Agoritmizace a programování

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Usilujeme o to, aby žáci:

- vnitřně přijali požadavky na bezpečné používání počítačů, a aby bezpečnosti podřídili své chování na učebně,
- volili ekonomicky výhodné řešení používáním vhodného technického a programového vybavení,
- přihlíželi v oblasti volby počítače nebo jeho údržby k ekologii,
- volili takové řešení, které je nejméně náročné a tudíž má nižší nároky na znečištění životního prostředí při respektování bezpečnosti práce, ekologie a spolehlivosti,
- získali úctu ke kvalitní práci,
- respektovali autorská práva a vážili si duševní práce.

Strategie výuky

- důraz je kladem na názornost výuky, tj. po teoretickém výkladu následuje praktická práce s počítačem,
- preferovány budou praktické úlohy a jejich zpracovávání na počítači,
- vyučující opravuje práci žáků a dbá na správné návyky práce na počítači,
- při vyučování se třída bude dělit na skupiny tak, aby každý žák pracoval na počítači samostatně, pokud to bude možné,
- vyučování probíhá v odborné učebně vybavené počítači.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie,
- přesnost a věrohodnost zpracování dokumentu v různých programech,
- správnost interpretace získané informace, výsledků její zpracování a následně prezentace s ohledem na její další využití,
- včasnost a správnost zaslání zpracovaného dokumentu ke kontrole.

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení, po ukončení jednotlivých tematických celků vypracují test (souhrnnou práci) na počítači, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností. Ve třetím ročníku žák vypracuje projekt na zadané téma s využitím více aplikačních programů.n.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - volí techniky vhodné pro práci s uměleckým textem
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - vyhledává podstatné informace, strukturuje text, pořizuje výpisky, vyjadřuje obsah vlastními slovy
  - pořizuje si poznámky z poslechu mluveného projevu, interpretuje ho
  - dokáže využít různé informační zdroje, posoudí životní zkušenosti starší generace
  - zná možnosti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění v oboru
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
  - na základě zjištěných informací dokáže analyzovat a řešit fyzikální problémy
  - při řešení fyzikálních problémů užívá matematické metody
  - vytvoří vlastní noviny, prezentaci
  - vyhledává informace v matematických, fyzikálních a chemických tabulkách
- Komunikační kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - vyjadřuje výstižně své myšlenky, v písemných projevech přehledně a jazykově správně
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - dodržuje odbornou terminologii
  - zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je, rozlišuje závažné a podružné informace
  - používá odbornou terminologii v psané i písemné formě
  - dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- Personální a sociální kompetence
  - kriticky dokáže zhodnotit důsledky svého jednání a chování ve společnosti
  - dokáže kriticky přijímat hodnocení svých výsledků ze strany vyučujících i spolužáků
  - ověřuje a analyzuje získané poznatky, třídí je a využívá ve svém jednání
  - pracuje v týmu a pomáhá při řešení zadaných úkolů
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - vysvětlí důležitost odpovědného a samostatného jednání

- aplikuje zásady společenského chování v praxi
- uvědomuje si důležitost ochrany životního i pracovního prostředí
- **Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**
  - zhodnotí nutnost odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání
  - orientuje se v nabídce a poptávce po práci v daném oboru
  - využívá služeb úřadu práce, orientuje se v nabídce vhodných pracovních příležitostí
  - chápe podstatu zdravotního a sociálního pojištění, význam daně z příjmů, vypočítá jejich výši
  - provádí výpočet čisté mzdy
  - dokáže získat a vyhodnotit informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech a využít služeb úřadu práce
  - aplikuje poznatky z oblasti komunikace a společenského chování
  - využívá možnosti ústní i písemné komunikace
- **Matematické kompetence**
  - provádět odhad řešení dané úlohy
  - orientuje se v grafech
  - orientuje se v odborných schématech
  - vypočítá příjmovou a výdajovou složku rodinného rozpočtu
- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**
  - předvede zpracovaný projekt, využije prostředky ICT
  - popíše technické počítačové vybavení (hardware) a pojmenuje, co může ovlivnit výkon počítače. Vyjmenuje běžná periferní zařízení
  - popíše programové vybavení (software) a uvede příklady běžných aplikačních programů a operačních systémů.
  - popíše, k čemu slouží počítačové sítě a jak pracují. Pojmenuje různé způsoby připojení k Internetu.
  - dodržuje zásady ochrany zdraví, bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí v souvislosti s používáním výpočetní techniky
  - dodržuje důležité právní problémy týkající se autorského práva a ochrany dat spojené s používáním počítačů.
  - používá hlavní možnosti operačního systému včetně úprav základních nastavitelných vlastností a použití funkcí programové nápovědy.
  - používá programové nástroje pro jednoduché úpravy textu a nástroje pro tisk dostupné v rámci operačního programu.
  - napíše a upravuje dokumenty v textovém editoru
  - nastavuje základní uživatelské prostředí editoru (textový, tabulkový, databáze, prezentačního, grafického) pro práci s jednotlivými objekty
  - vytváří a upravuje tabulky a grafy, řeší pomocí funkcí matematické, ekonomické a jiné odborné úlohy v tabulkovém procesoru
  - vytváří, upravuje a animuje dokumenty v prezentačním programu
  - navrhne jednoduchou vektorovou kresbu, leták, vizitku, obal CD apod.
  - načrtne jednoduchý výkres v programu typu Autocad
  - vytváří tabulku v databázovém programu
  - dokáže pomocí manuálu, nápovědy nebo odborné dokumentace pracovat s upgradeovanými programy
  - pojmenuje, co je elektronická pošta a znát některé výhody a nevýhody jejího používání. Uvědomovat si, že existují další možnosti komunikace.

- vytváří a posílá zprávy elektronické pošty a kontroluje jejich pravopis. Odpovídá na zprávy elektronické pošty a přeposílá je dále, pracje s přílohami a tiskne zprávy.
- uvědomuje si možnosti zlepšení efektivity práce při používání aplikací pro komunikaci elektronickou poštou. Spravuje a třídí zprávy elektronické pošty.
- vyhledá statistické informace
- pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací
- vyhledává na Internetu informace týkající se reálií zemí dané jazykové oblasti v mateřském i cizím jazyce
- vyhledává doplňující informace k učivu fyziky
- získává a zpracovává informace o pracovních nabídkách a odborných problémech z různých zdrojů

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

*Práce s IKT v podstatné míře ovlivňuje myšlení a názory žáků.*

*Proto žáci jsou vedeni k tomu, aby:*

- dovedli jednat s lidmi, posuzovat jejich názory a přijímat je, hledat kompromisní řešení.
- pracovali v týmu
- dovedli vyjádřit a obhájit své názory
- orientovali se v informacích z prostředků IKT, využívali je a kriticky hodnotili
- měli vhodnou míru sebevědomí a sebekritiky

### Informační a komunikační technologie

*IKT je hlavním předmětem k realizaci průřezového tématu Informační a komunikační technologie, proto žáci jsou vedeni k tomu, aby:*

- zdokonalovali své schopnosti efektivně používat prostředků IKT v běžném každodenním životě,
- byli připraveni využívat prostředky IKT pro potřebu oboru a výkonu povolání,
- ve zdokonalování schopností řešit praktické úkoly z ostatních (zejména odborných) předmětů pomocí prostředků IKT.
- efektivně používali prostředků IKT pro potřebu dalšího vzdělávání a samovzdělávání.

### Člověk a svět práce

*Využívání prostředků IKT, zejména práce s osobním počítačem je nezbytnou podmínkou k uplatnění se na trhu práce.*

*Žáci jsou vedeni k tomu, aby:*

- uměli vyhledávat informace o pracovních příležitostech a vzdělávacích nabídkách z různých zdrojů, posuzovali je z hlediska svých předpokladů a pracovních cílů
- vyjadřovali se správně při písemné a ústní komunikaci.

### Člověk a životní prostředí

*IKT jsou náročné na energetické zdroje, ale i na spotřební materiál.*

*Žáci jsou vedeni k tomu, aby:*

- uvědomovali si zodpovědnost za životní prostředí
- získávali a kriticky hodnotili informace

## 1. ročník

Garant předmětu: Zdeněk Lazar, 1 týdně, P

### Základní pojmy informačních technologií

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)</li> <li>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</li> <li>aplikuje výše uvedené – zejména aktivně využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hardware - a) Základní pojmy. b) Výkon počítače. c) Paměť a ukládání dat d) Vstupní a výstupní zařízení</li> <li>Software - a) Základní pojmy</li> <li>Počítačové sítě - a) Typy počítačových sítí b) Přenos dat</li> <li>ICT v každodenním životě - a) Elektronický svět b) Komunikace c) Virtuální společenství (komunity) d) Zdraví e) Životní prostředí</li> <li>Bezpečnost - a) Prokazování identity b) Bezpečnost dat c) Počítačové viry</li> <li>Právo - a) Autorské právo b) Ochrana osobních údajů</li> </ol>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT		

### Práce s počítačem a správa souborů

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>nastavuje uživatelské prostředí operačního systému</li> <li>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</li> <li>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Operační systém - a) První kroky b) Nastavení c) Práce s ikonami d) Použití oken</li> <li>Správa souborů - a) Základní pojmy b) Soubory a složky c) Práce se soubory d) Kopírování a přesouvání e) Odstranění a obnova f) Vyhledávání</li> <li>Pomocné programy - a) Komprese souboru b) Antivirový program</li> <li>Správa tisku - a) Možnosti tisku b) Tisk</li> </ol>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>
IKT		

## 1. ročník

## Textový editor

Dotace učebního bloku: 14

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware</li> <li>vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Použití textového editoru - a) Práce s dokumenty b) Zlepšení efektivity práce</li> <li>Tvorba textového dokumentu - a) Zadávání textu b) Výběr a úpravy</li> <li>Formátování textu - a) Text b) Odstavec c) Styly</li> <li>Objekty - a) Vytváření tabulek b) Formátování tabulek c) Vkládání a úprava objektů</li> <li>Hromadná korespondence - a) Příprava b) Výstupy</li> <li>Příprava tiskových výstupů - a) Nastavení b) Revize a tisk</li> </ol>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
IKT			

## 2. ročník

Garant předmětu: Zdeněk Lazar, 1 týdně, P

## Tabulkový kalkulátor

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk)</li> </ul>		<ol style="list-style-type: none"> <li>Použití tabulkového procesoru - a) Práce s tabulkami b) Zlepšení efektivity práce</li> <li>Buňky - a) Vkládání a výběr b) Úpravy a řazení c) Kopírování, přesouvání a mazání</li> <li>Správa tabulek - a) Řádky a sloupce b) Listy tabulek</li> <li>Vzorce a funkce - a) Vzorce b) Funkce</li> <li>Formátování buněk - a) Čísla a datum b) Obsah buněk c) Zarovnávání a ohraničení obsahu buněk</li> <li>Grafy - a) Vytváření grafů b) Úprava grafů</li> <li>Příprava tiskových výstupů - a) Nastavení b) Revize a tisk</li> </ol>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
IKT			

## Databáze

Dotace učebního bloku: 3

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>umí vytvořit tabulku v databázi</li> </ul>		Začínáme pracovat s databází Tvorba tabulky	

## 2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT		

## Prezentace

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>používá běžné základní a aplikační programové vybavení</li> <li>vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Použití aplikace pro prezentaci - a) Práce s prezentacemi b) Zlepšení efektivity práce</li> <li>Příprava prezentace - a) Zobrazení prezentace b) Snímky c) Předloha</li> <li>Text - a) Manipulace s textem b) Formátování</li> <li>Seznamy</li> <li>Tabulky</li> <li>Grafy - a) Použití grafů b) Organizační diagramy</li> <li>Grafické objekty - a) Vkládání a manipulace b) Kreslení</li> <li>Příprava výstupů - a) Příprava b) Revize</li> </ol>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT		

## Práce v lokální síti

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejich možností a pracuje s jejími prostředky</li> <li>samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření</li> <li>využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování...)</li> <li>ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat</li> </ul>	Počítačová síť Připojení k síti Specifická práce v síti, sdílení dokumentů E-mail Organizace času a plánování

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT		

## Diagnostické a profesní programy

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti</li> </ul>	Úvod do programu Ovládání programu

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:
IKT		



## 3. ročník

## 3. ročník

Garant předmětu: Zdeněk Lazar, 1 týdně, P

## Služby informačních sítí

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li> <li>• získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</li> <li>• orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>• uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému</li> </ul>		Způsoby získávání informací Práce s informacemi Vyhledávání webových stránek Chat, Messenger, videokonference, telefonie FTP	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
IKT			

## Software pro grafiku

Dotace učebního bloku: 14

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje</li> <li>• zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li> <li>• správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li> <li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li> </ul>		Základy práce s programy typů (Zoner Kalisto) Tvorba a úprava textů Tvorba a úprava objektů Tvorba dokumentu Základy práce s programy typů (Solid Edge) Seznámení s prostředím Vytvoření profilu Vytvoření modelu	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	
IKT			

## 3. ročník

## Ročníkový projekt

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání		Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání</li> <li>• získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání</li> <li>• orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává</li> <li>• zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití</li> <li>• správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele</li> <li>• rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím (schémata, grafy apod.)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledávání informací na internetu,</li> <li>- práce s textovým procesorem,</li> <li>- práce s tabulkovým kalkulátorem,</li> <li>- práce s prezentačním programem,</li> <li>- spolupráce produktů tzv. kancelářského balíku,</li> <li>- aplikace znalostí z odborných předmětů na konkrétní úkol z praxe.</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:	
IKT			

## 7.8 Ekonomické vzdělávání

## 7.8.1 Ekonomika

1. ročník

2. ročník

3. ročník

1	1
---	---

## Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je umožnit v rámci výuky žákům provádění těch základních činností, se kterými se budou setkávat ve svém zaměstnaneckém či podnikatelském uplatnění, aby si prakticky orientovanou přípravou jak osvojili určité praktické ekonomické činnosti, tak porozuměli základním pojmům, principům a metodám, spojeným s těmito činnostmi.

Žáci jsou vychováni k podnikavosti, k aktivnějšímu podnikatelskému přístupu, který by měl nahradit dosavadní vyčkávací, zaměstnanecký postoj, pasivně reagující na vnější změny.

Charakteristika učiva

Učivo se skládá z tematických celků předepsaných RVP:

1. Základy tržní ekonomiky
2. Zaměstnanci
3. Podnikání, podnikatel
4. Podnik, majetek podniku, hospodaření podniku
5. Peníze, mzdy, pojistné, daně
6. Daňová evidenční povinnost

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výchova žáků se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie v oblasti ekonomických vztahů.

Žáci jsou vedeni k sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku a k tomu, aby byli ochotni se angažovat

nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch lidí v jiných zemích. Cílem je kladný přístup žáka k sobě samému a z toho pramenící jeho kladný přístup k životu, k ostatním lidem, k živé i neživé přírodě, ke kulturním a jiným hodnotám, které lidé vytvářejí.

#### Strategie výuky

Výklad probíhá formou frontální výuky, formou dotazů se průběžně kontroluje pochopení učiva jednotlivými žáky.

K upevnění nového učiva se využívají různé metody jako řízený rozhovor, skupinové vyučování, individuální přístup ke studentům.

#### Hodnocení výsledků žáků

Získané znalosti a odborné vědomosti jsou průběžně hodnoceny písemnými testy, které se týkají právě dokončeného tématu. V individuálních případech může být hodnocení průběžně doplňováno ústním zkoušením.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - vlastními slovy vyjádří obsah mluvených i psaných textů
  - posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
  - zná možnosti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění v oboru
- Kompetence k řešení problémů
  - řeší vybrané ekonomické, etické a globální problémy
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - provede rozbor úředních dokumentů, některé samostatně sestaví
  - dodržuje jazykové a stylistické normy v rámci společenského vystupování
  - dodržuje odbornou terminologii
  - používá odbornou terminologii v psané i písemné formě
  - dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- Personální a sociální kompetence
  - porovná a vysvětlí získané poznatky, diskutuje o názorech druhých lidí
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
  - přispívá k rozvíjení mezilidských vztahů
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - zhodnotí nutnost odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání
  - popíše své možnosti uplatnění na trhu práce
  - orientuje se v nabídce a poptávce po práci v daném oboru
  - využívá služeb úřadu práce, orientuje se v nabídce vhodných pracovních příležitostí
  - porovnává své představy o pracovních a platových podmínkách s reálnou skutečností
  - chápe podstatu mzdy, rozlišuje základní druhy mezd, vypočítá je
  - chápe podstatu zdravotního a sociálního pojištění, význam daně z příjmů, vypočítá jejich výši

- provádí výpočet čisté mzdy
- využívá možnosti ústní i písemné komunikace
- prezentuje svůj odborný potenciál v obchodní korespondenci
- aplikuje poznatky právních vztahů a norem v soukromé sféře
- popíše podstatu a cíl podnikání a rozlišuje právní formy podnikání
- orientuje se v základech vedení vlastní firmy
- chápe ekonomickou podstatu daní, má přehled o daňové soustavě
- charakterizuje strukturu majetku podniku a jeho zdrojů, vypočítá jejich hodnotu
- chápe princip hospodaření podniku, zjišťuje hospodářský výsledek a vypočítá jej
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - napíše a upravuje dokumenty v textovém editoru
  - vyhledá statistické informace

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

*Žáci jsou vedeni k rozvíjení sociálního chování v demokratické společnosti, k soutěživosti a k rozpoznání konkurence v oblasti ekonomiky.*

### Informační a komunikační technologie

*Žáci jsou vedeni k využívání digitálního zpracování, přenosu a uchování informací, k uživatelskému používání výpočetní techniky (využívání Wordu pro vytváření jednoduchých obchodních dopisů, získávání informací z Internetu).*

### Člověk a svět práce

*Žáci jsou připraveni k úspěšnému prosazení se na trhu práce, k verbální komunikaci při důležitých obchodních jednáních a k písemnému vyjadřování při úřední korespondenci.*

### Člověk a životní prostředí

*Žáci jsou vedeni k uvědomění si dopadu hospodářských činností na životní prostředí a k úspornému využívání omezených přírodních zdrojů.*

## 2. ročník

1 týdně, P

## 2. ročník

## Podnikání

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>posoudí vhodné formy podnikání pro obor</li> <li>na příkladu popíše základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>rozdělí různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li> <li>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> <li>rozdělí jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>vypočítá výsledek hospodaření</li> <li>vypočítá čistou mzdu</li> <li>stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období</li> <li>rozdělí různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky</li> <li>vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet</li> <li>na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích</li> <li>podnikatelský záměr</li> <li>zakladatelský rozpočet</li> <li>povinnosti podnikatele</li> <li>trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena</li> <li>náklady, výnosy, zisk/ztráta</li> <li>mzda časová a úkolová a jejich výpočet</li> <li>zásady daňové evidence</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Finanční vzdělávání

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>orientuje se v platebním styku a směně penize podle kurzovního listku</li> <li>vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory</li> <li>vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu</li> <li>orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk</li> <li>úroková míra, RPSN</li> <li>pojištění, pojistné produkty</li> <li>inflace</li> <li>úvěrové produkty</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Daně

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vysvětlí zásady daňové evidence</li> <li>vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát</li> <li>provede jednoduchý výpočet daní</li> <li>vyhotoví daňové přiznání k daní z příjmu fyzických osob</li> <li>provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění</li> <li>vyhotoví a zkontroluje daňový doklad</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>státní rozpočet</li> <li>daně a daňová soustava</li> <li>výpočet daní</li> <li>přiznání k daní</li> <li>zdravotní pojištění</li> <li>sociální pojištění</li> <li>daňové a účetní doklady</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. ročník**

1 týdně, P

**Podnik, majetek podniku, hospodaření podniku**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje jednotlivé druhy majetku</li> <li>• orientuje se v účetní evidenci majetku</li> <li>• rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů</li> <li>• řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření</li> <li>• řeší jednoduché kalkulace ceny</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- struktura majetku, dlouhodobý majetek, oběžný majetek</li> <li>- náklady, výnosy, výsledek hospodaření podniku</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Peníze, mzdy, pojistné, daně**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku</li> <li>• vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz</li> <li>• vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům</li> <li>• vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN</li> <li>• řeší jednoduché výpočty mezd</li> <li>• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství</li> <li>• orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát</li> <li>• řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu</li> <li>• orientuje se v produktech pojišťovacího trhu vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby</li> <li>• vypočte sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně</li> <li>- inflace</li> <li>- úroková míra</li> <li>- mzda časová a úkolová</li> <li>- státní rozpočet</li> <li>- daňová soustava, pojišťovací soustava</li> <li>- sociální a zdravotní pojištění</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Daňová evidenční povinnost**

Dotace učebního bloku: 8

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyhotoví daňový doklad</li> <li>• umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty</li> <li>• vyhotoví zjednodušené daňové přiznání k dani z přidané hodnoty</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zásady a vedení daňové evidence</li> <li>- daňová evidence</li> <li>- ocenění majetku a závazků v daňové evidenci</li> <li>- minimální základ daně</li> <li>- daňová přiznání fyzických osob</li> </ul>

## 3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 7.9 Odborné vzdělávání

### 7.9.1 Strojnictví

1. ročník

2. ročník

3. ročník

2	1+1
---	-----

#### Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu strojnictví je, aby si žáci osvojili základní vědomosti o strojních součástech a mechanismech, včetně používání správné odborné terminologie.

Charakteristika učiva

Učivo je probíráno v 1. a 2. ročníku. Je členěno do tematických celků, které spočívají ve vytváření obecně technického základu odborného vzdělávání. Zabývá se spojovacími součástmi a spoji, součástmi přenosu otáčivého pohybu, převody, potrubím, mechanismy a jejich součástmi. Učivo je součástí učebního bloku Strojírenské výroby RVP.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základy obecně technického myšlení
- aplikovali uvedené poznatky v dalších odborných předmětech

Strategie výuky

Probíhá formou frontálního výkladu doplněného názornými pomůckami.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- samostatnost žáků při navrhování vhodných strojních součástí s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, bude zohledněn celkový přístup žáka k předmětu a k plnění studijních povinností.

#### Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
  - popisuje jednotlivé části a funkční celky strojů a zařízení
  - čte technickou dokumentaci konstrukční, technologickou, součástí a sestav

- provádí a popisuje náčrty strojních součástí
- zná základní názvosloví strojů, strojních součástí a mechanismů
- vyhledává údaje v technických normách
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
  - zná druhy spojů a jejich užití v praxi
  - zná funkci a užití jednotlivých strojních součástí

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli připraveni využívat prostředky ITK pro potřebu oboru a výkonu povolání,
- ve zdokonalování schopností řešit praktické úkoly z odborných předmětů pomocí prostředků IKT.
- efektivně používali prostředků IKT pro potřebu dalšího vzdělávání a samovzdělávání.

### Člověk a svět práce

V předmětu strojnictví se realizuje v tematickém celku:

- součásti k přenosu otáčivého pohybu
- převody a jejich součásti

## 2. ročník

2 týdně, P

### Spojovací součásti a prvky

Dotace učebního bloku: 22

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství</li> <li>• vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</li> <li>• vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku</li> <li>• volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu</li> <li>• určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů</li> </ul>	<b>Učivo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spojovací součásti- kolíky</li> <li>- klíny</li> <li>- pera</li> <li>- šrouby</li> <li>- matice a podložky</li> <li>- pojišťování rozebíratelných spojů</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>



## 2. ročník

## Spoje

Dotace učebního bloku: 20

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>navrhne pro rozebíratelné spoje způsob pojištění</li> <li>uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví</li> <li>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</li> <li>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů</li> <li>rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>pojišťování rozebíratelných spojů</li> <li>spoje a utěšňování strojních součástí</li> <li>druhy spojů: vzpěrné, pružné, tlakové, nýtové, svarové, pájené a lepené</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Součásti k přenosu sil

Dotace učebního bloku: 26

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství</li> <li>uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví</li> <li>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</li> <li>vyjadřuje pro normalizované součásti a konstrukční prvky identifikační údaje potřebné např. pro jejich objednávku</li> <li>volí v jednoduchých případech při nedostupnosti originální součásti její možnou náhradu</li> <li>určuje podle výrobní či servisní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů</li> <li>rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěšňování</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>součásti k přenosu sil</li> <li>čepy</li> <li>hřídele</li> <li>ložiska</li> <li>spojky</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

1+1 týdně, P

## 3. ročník

## Mechanické převody

Dotace učebního bloku: 30

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství</li> <li>měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku</li> <li>rozdělí druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování</li> <li>uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví</li> <li>vyhledává v tabulkách, normách, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích</li> <li>vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</li> <li>vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>součásti k přenosu sil</li> <li>převody třecí</li> <li>převody řemenové</li> <li>převody řetězové</li> <li>převody s ozubenými koly</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Potrubí

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělí strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství</li> <li>měří plochy, objem, otáčky, rychlosti proudění a množství průtoku</li> <li>stanovuje jednoduchými výpočty např. rozměry a počet spojovacích součástí, světlost potrubí apod.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>potrubí a jeho příslušenství</li> <li>armatury</li> <li>spoje a utěsňování strojních součástí</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Mechanismy

Dotace učebního bloku: 18

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>uplatňuje při montáži, opravách a obsluze strojů a zařízení znalost konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků; pro jejich pojmenování používá správného názvosloví</li> <li>uplatňuje při montáži, diagnostice závad a opravách kinematických a tekutinových mechanismů znalost jejich hlavních součástí, principů funkce apod.</li> <li>vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)</li> <li>rozdělí elektrické prvky a výstroj strojů a zařízení, jejich automatizační prvky v obvodech a systémech</li> <li>řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>kinematické mechanismy</li> <li>hydraulické a pneumatické mechanismy</li> <li>elektrická zařízení</li> <li>prvky a systémy automatického řízení</li> <li>regulační mechanismy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.9.2 Stroje a zařízení

1. ročník	2. ročník	3. ročník
	1	0+2

### Charakteristika předmětu

Cílem předmětu stroje a zařízení je, aby si žáci osvojili základní vědomosti o principech fungování, složení a použití základních druhů hnacích a hnaných strojů, tedy především motorů a pracovních strojů.

#### Charakteristika učiva

Učivo je probíráno ve 2. a 3. ročníku. Je členěno do tematických celků, které spočívají ve vytváření obecně technického základu odborného vzdělávání. Zabývá se dopravními stroji a zařízeními pro dopravu látek tuhých, kapalných a plyných, dále pak energetickými stroji a zařízeními a na závěr technikou úpravy prostředí. Učivo je součástí učebního bloku Stroje a zařízení RVP.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získali základy obecně technického myšlení a přehled v oblasti strojů a zařízení
- aplikovali uvedené poznatky v dalších odborných předmětech

Strategie výuky

Probíhá formou frontálního výkladu doplněného názornými pomůckami.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení bude kladen důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- samostatnost žáků při popisu fungování a navrhování vhodných strojů a zařízení s ohledem na ekonomické, ekologické a bezpečnostní aspekty
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, bude zohledněn celkový přístup žáka k předmětu a k plnění studijních povinností.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - dokáže využít různé informační zdroje, posoudí životní zkušenosti starší generace
  - posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
  - zná možnosti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění v oboru
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
  - diskutuje, oponuje, navrhuje způsoby řešení, hodnotí a přijímá názory druhých v modelových komunikačních situacích
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně

- diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
- zjišťuje informace z různých zdrojů a hodnotí je, rozlišuje závažné a podružné informace
- používá odbornou terminologii v psané i písemné formě
- dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- Personální a sociální kompetence
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
- Matematické kompetence
  - správně používá a převádí běžné jednotky při výpočtu délek a obsahů
  - provádět odhad řešení dané úlohy
  - vyhledává v technických tabulkách
  - orientuje se v grafech
  - orientuje se v odborných schématech
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací

### Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - posuzují vliv dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení na člověka a jeho okolí
  - zná a dodržuje základní a interní právní předpisy BP a PO na svém pracovišti
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
  - umí posoudit vliv prac. činnosti na své okolí, sociální dopady a porovnání nákladů a zisků
  - volí stroje a zařízení s přihlédnutím k jejich pořizovacím nákladům a hospodárnosti provozu
- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
  - popisuje jednotlivé části a funkční celky strojů a zařízení
  - čte technickou dokumentaci konstrukční, technologickou, součástí a sestav
  - zná základní názvosloví strojů, strojních součástí a mechanismů
  - vyhledává údaje v technických normách
  - sestavovali výrobní, energetické, dopravní a další stroje a zařízení
  - sestavovali programově řízené stroje, linky a zařízení, včetně prototypů
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
  - rozdělují stroje do skupin podle jejich principu a jejich použití
  - zná druhy spojů a jejich užití v praxi
  - zná funkci a užití jednotlivých strojních součástí
- Obsluhovat strojní zařízení
  - zná základní technické parametry strojů a zařízení

### Průřezová témata pokrývaná předmětem

#### Informační a komunikační technologie

*Žáci jsou vedeni k tomu, aby:*

- byli připraveni využívat prostředky ITK pro potřebu oboru a výkonu povolání,
- ve zdokonalování schopností řešit praktické úkoly z odborných předmětů pomocí prostředků IKT.
- efektivně používali prostředků IKT pro potřebu dalšího vzdělávání a samovzdělávání.

### Člověk a svět práce

V předmětu stroje a zařízení se realizuje v tematickém celku:  
- technická úprava prostředí

### Člověk a životní prostředí

V předmětu stroje a zařízení se realizuje v tematickém celku:  
- energetické stroje a zařízení (spalovací motory, jaderná elektrárna)

## 2. ročník

1 týdně, P

### Stroje pro dopravu látek tuhých

Dotace učebního bloku: 34

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>• rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>• rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</li> <li>• má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech</li> <li>• posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>• rozlišuje stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>• rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</li> <li>• navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, jeřábů a výtahů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - význam, rozdělení</li> <li>- zdviháky</li> <li>- kladkostroje</li> <li>- jeřáby a jejich části</li> <li>- výtahy</li> <li>- dopravníky</li> <li>- manipulační prostředky</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

0+2 týdně, P

## 3. ročník

## Stroje pro dopravu látek kapalných

Dotace učebního bloku: 18

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti</li> <li>má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech</li> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovní stroje</li> <li>čerpadla</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Stroje pro dopravu látek plynných

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti</li> <li>má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech</li> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovní stroje</li> <li>kompresory</li> <li>ventilátory</li> <li>dmýchadla a turbodmýchadla</li> <li>vývěvy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Energetické stroje a zařízení

Dotace učebního bloku: 28

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti</li> <li>má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech</li> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používaná ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádané vlastnosti</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>hnací stroje</li> <li>tepelné motory</li> <li>vodní motory</li> </ul>

## 3. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**Technická úprava prostředí**

Dotace učebního bloku: 4

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení</li> <li>rozdělí stroje a zařízení používané ve strojírenství, popř. v jiných odvětvích; zná jejich konstrukční a funkční principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání</li> <li>rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracovní stroje</li> <li>vytápění</li> <li>větrání</li> <li>chlazení a klimatizace</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

**7.9.3 Technologie**

1. ročník	2. ročník	3. ročník
3	1+1	0+2

**Charakteristika předmětu**

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem předmětu je poskytnout žákům vědomosti o strojírenských materiálech, o jejich zpracování v polotovary a způsobech přeměny polotovarů ve výrobky.

Charakteristika učiva

Učivo je probíráno v 1. ročníku a tvoří základ širokého odborného základu vzdělání. Je členěno do tematických celků: měření a měřidla, ruční zpracování materiálů a strojírenské technologie. Ve 2. ročníku je zaměřeno na svařování a slévárství. Ve 3. ročníku je zaměřeno na pájení, broušení, lepení, ruční zpracování nekovů, tváření materiálů, práce na obráběcích strojích, technologické postupy, úprava a montáž součástí, hydraulická a pneumatická zařízení. Učivo je součástí učebního bloku Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků RVP, učivo 1. ročníku strojírenská technologie je součástí bloku Strojní mechanik RVP.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci:

- získání přehledu nejdůležitějších strojírenských materiálů
- znali vlastnosti a použití materiálů
- získání přehledu o technologiích zpracování strojírenských materiálů a polotovarů

Strategie výuky

Výuka je dělena do tematických celků širokého odborného základu vzdělání. Probíhá převážně formou frontálního výkladu doplněného použitím didaktické techniky.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je kladen důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- samostatnost úsudku a dovednosti výstižně formulovat myšlenky
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie

Podklady pro hodnocení budou získávány formou testů, písemných a ústních zkoušek, bude zohledněn celkový přístup žáka k předmětu a k plnění studijních povinností.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
  - zná možnosti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění v oboru
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - dodržuje odbornou terminologii
  - dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- Personální a sociální kompetence
  - pracuje v týmu a pomáhá při řešení zadaných úkolů
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
- Matematické kompetence
  - správně používá a převádí běžné jednotky při výpočtu délek a obsahů
  - provádět odhad řešení dané úlohy
  - vyhledává v technických tabulkách
  - orientuje se v grafech
  - orientuje se v odborných schématech
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - pracuje s internetem, používá klíčová slova při vyhledávání informací

## Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - dbá ne všeobecné dodržování bezpečnosti práce a požární ochrany na pracovišti, s ohledem na sebe i ostatní spolupracovníky
  - zná a dodržuje základní a interní právní předpisy BP a PO na svém pracovišti
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
  - popisuje jednotlivé části a funkční celky strojů a zařízení
  - volí vhodné pomůcky a nářadí pro zpracování technických materiálů
  - sestavuje a montuje rozebiratelná i nerozebiratelná spojení strojních součástí
  - kontroluje jejich funkci, měří parametry, spolupracuje na jejich instalaci a předání uživateli
  - připravuje podle předepsaného technologického postupu materiál, proměřuje polotovary, rozměřuje a orýsuje pracovní předmět
  - zjišťuje vady materiálů a nepřesnosti součástí



- správně volí zkušební a měřicí přístroje a diagnostická zařízení
- volí způsoby provádění kontrol tvarů, rozměrů a uložení
- navrhuje způsoby vzájemného uložení součástí (velikost vůlí a přesahů)
- provádí funkční zkoušky, odstraňuje závady, provádí kontrolu dle příslušné dokumentace
- čte technickou dokumentaci konstrukční, technologickou, součástí a sestav
- provádí a popisuje náčrty strojních součástí
- zná základní názvosloví strojů, strojních součástí a mechanismů
- vyhledává údaje v technických normách
- získává informace z různých informačních zdrojů
- volí vhodné technické materiály
- provádí kontrolu výsledků práce měřením a kontrolou běžnými i speciálními měřidly
- vizuálně kontroluje deformace, vady materiálu, jakost povrchu všech druhů spojů, součástí a smontovaných celků,
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
  - rozdělují stroje do skupin podle jejich principu a jejich použití
  - zná druhy spojů a jejich užití v praxi
  - zná funkci a užití jednotlivých strojních součástí
  - určuje způsoby a prostředky pro ochranu povrchů proti škodlivým vlivům prostředí
  - stanoví technologický postup dle příslušné dokumentace
  - umí použít některou ze základních technologií svařování
- Obsluhovat strojní zařízení
  - orientuje se v návodech na obsluhu strojních zařízení čerpadel, kompresních stanic, pneumatických a hydraulických soustav

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

Realizuje se v průběhu výuky:

- vytvářením demokratického klimatu při výuce, tzn. vytváření kladného vztahu mezi učitelem a žákem
- užíváním forem práce, které rozvíjí sociální chování (diskuzní metody, skupinová spolupráce)

### Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli připraveni využívat prostředky ITK pro potřebu oboru a výkonu povolání,
- ve zdokonalování schopností řešit praktické úkoly z odborných předmětů pomocí prostředků IKT.
- efektivně používali prostředků IKT pro potřebu dalšího vzdělávání a samovzdělávání.

### Člověk a svět práce

Realizuje se během celé výuky:

- získáváním informací a možnostech uplatnění na trhu práce ve svém oboru.

**1. ročník**

3 týdne, P

**Měření a měřidla**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji</li> <li>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</li> </ul>		- orýsování a měření	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

**Ruční zpracování materiálů**

Dotace učebního bloku: 37

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</li> <li>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</li> <li>ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje</li> <li>odhaduje teplotu žhavých kovů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>dělení materiálů</li> <li>dokončovací práce, povrchové úpravy</li> <li>pilování</li> <li>vrtání, ohýbání</li> <li>vyhrubování, vystružování</li> <li>řezání závitů</li> <li>sekání, nýtování, probíjení</li> <li>zaškrabávání, zabrušování, lapování</li> <li>ruční mechanizované nářadí</li> <li>lícování</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>	

## 1. ročník

## Technické materiály a polotovary

Dotace učebního bloku: 61

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním</li> <li>rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky</li> <li>určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledává v tabulkách</li> <li>určuje smyslovým vnímáním a usktečněním jednoduchých zkoušek nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů; měří vlastnosti výrobků, provádí jejich funkční zkoušky, popř. zkoušky dalších požadavků, používá k tomu adekvátní měřidla, měřicí přístroje a prostředky.</li> <li>posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití</li> <li>zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod.</li> <li>respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování</li> <li>volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (tavidla, lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva apod.), rozlišuje technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi</li> <li>dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných ekologických rizik</li> <li>volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu</li> <li>posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí</li> <li>volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany strojní součásti či konstrukce</li> <li>rozhoduje o způsobech přípravy materiálů před jejich povrchovou úpravou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdělení, označování, vlastnosti, použití</li> <li>zkoušení a kontrola jakosti</li> <li>základy metalografie a tepelného zpracování</li> <li>výroba surového železa a oceli</li> <li>konstrukční materiály kovové</li> <li>plasty a jiné nekovové materiály</li> <li>nástrojové materiály</li> <li>pomocné materiály a provozní hmoty</li> <li>lepidla</li> <li>řezné kapaliny (emulze)</li> <li>ruční kování</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

1+1 týdně, P

## Práce na obráběcích strojích

Dotace učebního bloku: 10

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>soustružení</li> <li>frézování</li> <li>obrážení</li> <li>hoblování</li> </ul>	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 2. ročník

**Svařování**

Dotace učebního bloku: 34

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>je informován o běžných technologiích svařování a možnostech jejich využití</li> <li>je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem</li> <li>je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem</li> <li>doдрžuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>svařování elektrickým obloukem</li> <li>svařování plamenem</li> <li>bezpečnost při svařování</li> <li>řezání kyslíkem</li> <li>svařování v ochranných atmosférách</li> <li>další metody svařování</li> <li>svařování termoplastů</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Slévárství**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>doдрžuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>polotovary vyrobené odléváním</li> <li>modely</li> <li>formování</li> <li>formy, jádra</li> <li>druhy lití</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Pájení**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>spojuje součásti měkkým pájením</li> <li>připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</li> <li>spojuje součásti měkkým pájením</li> <li>připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>pájení</li> <li>druhy pájení</li> <li>pájky a tavidla</li> <li>způsoby ohřevu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Lepení**

Dotace učebního bloku: 3

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>lepí a tmelí kovy a plasty</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>lepení a tmelení</li> <li>podstata</li> <li>lepidla</li> <li>technologie lepení</li> <li>lepení termoplastů</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. ročník**

0+2 týdně, P

**Broušení**

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění</li> <li>• ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokončovací práce, povrchové úpravy</li> <li>- podstata broušení</li> <li>- brusné materiály</li> <li>- brusky</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Zpracování nekovů**

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• lepí a tmelí kovy a plasty</li> <li>• volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zpracování reaktoplastů</li> <li>- tváření termoplastů</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Tváření materiálů**

Dotace učebního bloku: 16

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b>	<b>Učivo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- polotovary vyrobené hutním tvářením a kovááním</li> <li>- stříhání</li> <li>- ohýbání</li> <li>- kování</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**CNC obrábění**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>	<b>Učivo</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CNC obráběcí stroj - principiální řízení</li> <li>- konstrukční řešení hlavních částí CNC strojů</li> <li>- CNC technika a její technický rozvoj</li> </ul>

<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 3. ročník

## Technologické postupy

Dotace učebního bloku: 6

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy technologických postupů</li> <li>- členění technologických postupů</li> <li>- zásady pro vypracování</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Úprava a montáž součástí

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřímou složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- montážní a demontážní práce</li> <li>- koroze, ochrana proti korozi</li> <li>- nátěrové hmoty</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Hydraulická zařízení

Dotace učebního bloku: 5

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřímou složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Pneumatické systémy

Dotace učebního bloku: 4

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provede jejich nepřímou složitou opravu (např. výměnu součástí a prvků)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 7.9.4 Technická dokumentace

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1 1/2	1 1/2	1

## Charakteristika předmětu

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem je poskytnout žákům základní vědomosti o zobrazování strojních součástí a schematickém znázorňování zařízení používaných ve výrobním procesu, vést k vytváření dovednosti číst výkresovou dokumentaci.

Charakteristika učiva

Učivo obsahuje jednotlivé tématické celky. Výchozím učivem je normalizace v technickém kreslení, způsoby zobrazování strojních součástí, kótování, předepisování rozměrů a jakosti povrchu. Shrnujícím učivem je kreslení a čtení výkresů základních strojních součástí a spojů.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu:

- vést žáky k přesné, svědomité a pečlivé práci
- zachovávat pravidla technické dokumentace
- vytváření prostorové představivosti
- estetickému cítění

Strategie výuky

Strategie výuky spočívá ve vytváření asociací mezi skutečným tvarem zobrazovaného tělesa a jeho znázorněním na ploše. Žáci získávají vědomosti a dovednosti, které jim umožní pracovat s technickou dokumentací ve styčných a navazujících předmětech, včetně odborného výcviku.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení klademe důraz na:

- hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky v praxi
- samostatnost žáků při kreslení jednoduchých i složitějších strojních součástí, čtení výkresů, zjišťování tolerancí, drsností povrchů
- přesnost vyjadřování a správnost používání odborné terminologie
- přesnost a estetické zpracování vytvořené technické dokumentace

Žáci budou hodnoceni na základě ústního i písemného zkoušení a dále samostatných prací, při pololetní klasifikaci bude zohledněn celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

Hodnocení bude v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

## Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - dodržuje odbornou terminologii
- Matematické kompetence
  - vyhledává v technických tabulkách
  - orientuje se v grafech
  - orientuje se v odborných schématech
  - aplikuje znalosti o základních geometrických útvarech a jejich vzájemné poloze v rovině
  - aplikuje znalosti o základních tělesech
- Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi
  - načrtne jednoduchý výkres v programu typu Autocad

## Odborné kompetence

- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je

- volí způsoby provádění kontrol tvarů, rozměrů a uložení
- navrhuje způsoby vzájemného uložení součástí (velikost vůlí a přesahů)
- čte technickou dokumentaci konstrukční, technologickou, součástí a sestav
- je schopen pořídit náčrt součástí a dílů
- provádí a popisuje náčrty strojních součástí
- vyhledává údaje v technických normách
- získává informace z různých informačních zdrojů
- volí vhodné technické materiály
- provádí výkresy sestavení a výrobní výkresy součástí
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
  - zhotovovali náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhovali vhodný materiál a polotovary pro jejich zhotovení

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

Realizuje se v průběhu výuky:

- vytvářením demokratického klimatu při výuce, tzn. vytváření kladného vztahu mezi učitelem a žákem
- užíváním forem práce, které rozvíjí sociální chování (diskuzní metody, skupinová spolupráce)

### Informační a komunikační technologie

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- byli připraveni využívat prostředky ITK pro potřebu oboru a výkonu povolání,
- ve zdokonalování schopností řešit praktické úkoly z odborných předmětů pomocí prostředků IKT.
- efektivně používali prostředků IKT pro potřebu dalšího vzdělávání a samovzdělávání.

## 1. ročník

1 1/2 týdně, P

## Technická dokumentace

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</li> <li>• vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</li> <li>• čte výkresy svarků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování</li> <li>• čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>• kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- normalizace</li> <li>- zobrazování tvaru strojních součástí</li> <li>- kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků</li> <li>- předepisování jakosti povrchu</li> <li>- předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav</li> <li>- výkresy součástí</li> <li>- výkresy sestavení včetně kusovníku</li> <li>- montážní výkresy</li> <li>- výkresy polotovarů</li> <li>- schémata</li> <li>- další technická dokumentace včetně zpracování technologického postupu</li> </ul>



## 1. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Kreslení vybraných spojovacích součástí

Dotace učebního bloku: 8

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</li> <li>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</li> <li>kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>šrouby, matice, podložky</li> <li>kolíky, klíny, pera, čepy</li> <li>pružiny</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Kreslení součástí přenášejících pohyb

Dotace učebního bloku: 7

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</li> <li>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</li> <li>čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hřídele</li> <li>ložiska</li> <li>ozubení</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Kreslení spojů

Dotace učebního bloku: 6

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>čte výkresy svarků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování</li> <li>čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>čte výkresy svarků, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>řetězové převody</li> <li>nýtové spoje</li> <li>svarové spoje</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. ročník

1 1/2 týdně, P

### Výrobní výkresy

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení</li> <li>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</li> <li>vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</li> <li>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</li> </ul>	<b>Učivo</b> - čtení a kreslení výrobních výkresů součástí	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

### Výkresy sestavení

Dotace učebního bloku: 9

<b>Výsledky vzdělávání</b> <b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci</li> <li>čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> </ul>	<b>Učivo</b> - rozbor a čtení výkresů sestav a podsestav - jednoduchá schémata mechanismů	
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Kreslení náčrtů a schémat strojních součástí, spojů a zařízení

Dotace učebního bloku: 9

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu</li> <li>čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci</li> <li>vyčte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch</li> <li>čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod.</li> <li>čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci</li> <li>čte schémata jednoduchých kinematických a tekutinových mechanismů a jednoduchá schémata zapojení elektrické výzbroje strojů (hlavní přívod elektrického proudu, připojení motorů apod.) obsažená v technické dokumentaci</li> <li>kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchytky, předepíše dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení</li> <li>vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>náčrty strojních součástí</li> <li>náčrty spojů</li> <li>schémata strojů a zařízení</li> <li>schémata kapalinových a pneumatických soustav</li> <li>schémata potrubí</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## CAD programování

Dotace učebního bloku: 21

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>využívá k podpoře uvedených činností výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>používá pro 2D a 3D kreslení program SOLID EDGE</li> <li>pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>úvod do programu SOLID EDGE, moduly, prostředí, práce s obrazovkou, s pohledy, s dokumenty, obecné funkce aplikace</li> <li>modul objemová součást, skicování, postup při modelování</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**3. ročník**

1 týdně, P

**CAD programování**

Dotace učebního bloku: 10

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>využívá k podpoře uvedených činností výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>používá pro 2D a 3D kreslení program SOLID EDGE</li> <li>pracuje ve 2D grafických SW pro vizualizaci technických součástí</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>modul výkres, generování pohledů, tvorba řezů, detailů, kótování, značky, poznámky, 2D kreslení, výkresové listy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**CAM programování**

Dotace učebního bloku: 20

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vyhledává textové i grafické informace v různých informačních zdrojích a využívá je při plnění pracovních úkolů</li> <li>využívá k podpoře uvedených činností výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>využívá pro programování CNC strojů program CAM MAZATROL</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>ISO programování, struktura programu, G a M funkce, tvorba programu (absolutní a přírůstkové programování)</li> <li>programování v řídicím systému MAZATROL - soustružení, frézování</li> <li>tvorba kompletní technické dokumentace včetně zpracování technologického postupu</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**7.9.5 Odborný výcvik**

1. ročník	2. ročník	3. ročník
15	15	5+11

**Charakteristika předmětu**

Obecný cíl vyučovacího předmětu

Cílem odborné praxe je umožnit žákům, aby poznali reálné pracovní prostředí, získali konkrétnější představu o svém oboru a požadavcích na pracovníky, učili se řešit skutečné pracovní problémy a komunikovat s lidmi.

**Charakteristika učiva**

Učební osnova odborného výcviku je složena z jednotlivých témat oboru tak, aby odpovídali profilu absolventa v oboru vzdělání „zámečnický,“. V 1. ročníku je výuka zaměřena na ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů. V 2. ročníku se výuka rozšiřuje o tepelné a strojní zpracování kovů, o rozebiratelné a nerozebiratelné spojování materiálů a povrchové úpravy nekovů. Ve 3. ročníku se žáci věnují opravám, výrobě a montážím a demontážím složitějších strojních celků, montáži součástí a celků k přenosu otáčivého pohybu, svařování a opravám potrubních celků a konstrukcí.

Směřování výuky v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Výuka směřuje k tomu, aby žáci

- pracovali kvalitně a pečlivě, dodržovali normy a technologické postupy, neplýtvali materiálními hodnotami
- dodržovali zásady a předpisy BOZP
- vážili si kvalitní práce jiných lidí
- dodržovali pracovní dobu a další požadavky na praktikanty
- aby byli schopni kriticky posoudit výsledky své vlastní práce
- dodržovali ekologické předpisy a chovali se šetrně k životnímu prostředí
- získávali návyky pro kultivované jednání se zákazníky

Strategie výuky

Odborný výcvik je v jednotlivých ročních dělen do tématických celků. U každého celku proběhne nejprve teoretická instruktáž a praktická názorná ukázka. Pak následují praktické činnosti na opravách nebo výrobě strojních součástí popř. strojních celků se zadáním samostatné práce žáka pod dohledem učitele odborného výcviku.

Od 1. 9. 2016

Základní podmínkou pro hodnocení žáka je minimální docházka ve výši 80 %.

Ve druhém pololetí třetího ročníku je nedílnou součástí hodnocení vypracování a obhájení závěrečné odborné práce. Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení se bude klást důraz na:

- kvalitu práce a jakost finálních výrobků
- dodržování technologických postupů a zásad BOZP
- dodržování péče o nářadí, majetek a organizaci pracoviště

Hodnoceny jsou cvičné práce žáků.

### Klíčové kompetence

- Kompetence k učení
  - samostatně vyhledává informace z různých zdrojů
  - svým jednáním přispívá k vytváření vhodných podmínek pro získávání jazykových znalostí a komunikačních dovedností
  - dokáže si vytvořit vhodný studijní režim
  - uplatňovat různé způsoby práce s textem
  - umí efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
  - vyhledá, porovná, reprodukuje důležité informace z dění ve světě, u nás
  - vyhledává podstatné informace, strukturuje text, pořizuje výpisky, vyjadřuje obsah vlastními slovy
  - vlastními slovy vyjádří obsah mluvených i psaných textů
  - pořizuje si poznámky z poslechu mluveného projevu, interpretuje ho
  - dokáže využít různé informační zdroje, posoudí životní zkušenosti starší generace
  - vyhledává správné tvary v PČP a jiných jazykových příručkách, má přehled o odborných slovnících a encyklopediích
  - posoudí dosažené cíle svého vzdělání, provede kritiku svých výsledků
  - zná možnosti dalšího vzdělávání a profesního uplatnění v oboru
  - vysvětlí důležitost celoživotního vzdělávání
- Kompetence k řešení problémů
  - vysvětlí vlastními slovy zadání úkolu, shromáždí potřebné informace, sestaví konkrétní řešení
  - na základě zjištěných informací dokáže analyzovat a řešit fyzikální problémy

- řeší vybrané ekonomické, etické a globální problémy
- při řešení fyzikálních problémů užívá matematické metody
- vysvětluje vlastními slovy jazyk. poučky a pravidla, uvádí příklady, provádí jazyk. rozbor, srovnává tvary slov, posuzuje jejich správnost a ověřuje ji v jazyk. příručkách
- porovnává odborné názory, mediální tvrzení a vlastní znalosti i praktické zkušenosti s významem chemie v každodenním životě
- využívá služby firem zabývajících se odborným poradenstvím
- posoudí rozdíly mezi demokratickými a totalitními systémy
- diskutuje, oponuje, navrhuje způsoby řešení, hodnotí a přijímá názory druhých v modelových komunikačních situacích
- Komunikativní kompetence
  - komunikuje na patřičné úrovni, vyjadřuje se věcně správně a srozumitelně
  - verbálně se vyjadřuje k aktuální společenské situaci před kolektivem
  - diskutuje, formuluje, obhajuje své názory
  - argumentuje, obhajuje svá stanoviska, klade otázky a vhodně formuluje odpovědi
  - provede rozbor úředních dokumentů, některé samostatně sestaví
  - dodržuje odbornou terminologii
  - používá odbornou terminologii v psané i písemné formě
  - dokáže se vyjadřovat a vystupovat před svými vrstevníky a dospělými
- Personální a sociální kompetence
  - kriticky dokáže zhodnotit důsledky svého jednání a chování ve společnosti
  - vysvětlí a zdůvodní svůj žebříček hodnot
  - dokáže kriticky přijímat hodnocení svých výsledků ze strany vyučujících i spolužáků
  - přiměřeně reaguje na hodnocení výsledků své práce a svého chování, vyvozuje důsledky
  - vysvětlí důležitost pečovat o své zdraví, tělesný a duševní rozvoj
  - řeší odpovědně svěřené úkoly
  - aktivně se účastní práce v hodině, na výuku se pravidelně připravuje
  - formou vzájemné diskuze vybírají nejlepší řešení zadaného úkolu
  - přispívá k rozvíjení mezilidských vztahů
- Občanské kompetence a kulturní povědomí
  - vysvětlí důležitost odpovědného a samostatného jednání
  - aplikuje zásady společenského chování v praxi
  - zhodnotí význam občanské aktivity a politického dění ve světě i u nás
  - dodržuje zásady bezpečné práce s chemikáliemi a dodržuje zásady chování občanů při úniku nebezpečných látek
- Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
  - zhodnotí nutnost odpovědného postoje k vlastní profesní budoucnosti i vzdělávání
  - popíše své možnosti uplatnění na trhu práce
  - orientuje se v nabídce a poptávce po práci v daném oboru
  - usilovat o trvalé vztahy se zákazníky, tzn. zajistit si stálou klientelu
- Matematické kompetence
  - správně používá a převádí běžné jednotky při výpočtu délek a obsahů
  - správně používá a převádí běžné jednotky při výpočtu povrchu a objemu
  - provádět odhad řešení dané úlohy
  - nachází vztah mezi jevem a předměty při řešení praktických úkolů

- vyhledává v technických tabulkách
- orientuje se v grafech
- orientuje se v odborných schématech

### Odborné kompetence

- Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
  - dbá ne všeobecné dodržování bezpečnosti práce a požární ochrany na pracovišti, s ohledem na sebe i ostatní spolupracovníky
  - posuzují vliv dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení na člověka a jeho okolí
  - zná a dodržuje základní a interní právní předpisy BP a PO na svém pracovišti
  - osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik
  - orientuje se v zákoníku práce, právní ochraně zaměstnanců, zná své nároky při poškození zdraví v souvislosti s výkonem zaměstnání
  - dokáže poskytnout první pomoc při běžných úrazech
- Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
  - chápe kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku
  - dodržuje stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti
  - dbá na zabezpečování parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovali požadavky klienta (zákazníka, občana)
- Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje
  - zná 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
  - dokáže posoudit investiční a provozní náklady zadaného úkolu
  - umí posoudit vliv prac. činnosti na své okolí, sociální dopady a porovnání nákladů a zisků
  - objektivně posuzuje výdaje a příjmy financí v prac. i soukromé činnosti
  - volí stroje a zařízení s přihlédnutím k jejich pořizovacím nákladům a hospodárnosti provozu
  - šetří energetické zdroje, nakládá ekologicky s odpady, dbá na čistotu životního prostředí
- Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
  - vypilování a slícování jednotlivých ploch a hran a kontrola kvality
  - popisuje jednotlivé části a funkční celky strojů a zařízení
  - po strojním obrábění dohotoví strojní součásti střední složitosti, při běžných nárocích na přesnost rozměrů, geometrického tvaru a jakosti povrchu
  - vrtá na vrtačkách a na konvenčních univerzálních hrotových soustruzích a konzolových frézkách
  - obrábí tvarově jednoduché povrchy součástí běžných rozměrů a hmotností, z materiálů běžných tříd obrobitelnosti, v nejběžněji dosažitelných přesnotach
  - oživuje stroje a zařízení, jejich kinematické a tekutinové mechanismy, agregáty a celky
  - volí vhodné pomůcky a nařadí pro zpracování technických materiálů
  - sestavuje a montuje rozebiratelná i nerozebiratelná spojení strojních součástí
  - kontroluje jejich funkci, měří parametry, spolupracuje na jejich instalaci a předání uživateli

- připravuje podle předepsaného technologického postupu materiál, proměřuje polotovary, rozměruje a orýsuje pracovní predmět
- zjišťuje vady materiálů a nepřesnosti součástí
- správně volí zkušební a měřicí přístroje a diagnostická zařízení
- volí způsoby provádění kontrol tvarů, rozměrů a uložení
- navrhuje způsoby vzájemného uložení součástí (velikost vůlí a přesahů)
- provádí funkční zkoušky, odstraňuje závady, provádí kontrolu dle příslušné dokumentace
- čte technickou dokumentaci konstrukční, technologickou, součástí a sestav
- je schopen pořídit náčrt součástí a dílů
- provádí a popisuje náčrty strojních součástí
- zná základní názvosloví strojů, strojních součástí a mechanismů
- vyhledává údaje v technických normách
- získává informace z různých informačních zdrojů
- volí vhodné technické materiály
- provádí výkresy sestavení a výrobní výkresy součástí
- provádí kontrolu výsledků práce měřeními a kontrolou běžnými i speciálními měřidly
- vizuálně kontroluje deformace, vady materiálu, jakost povrchu všech druhů spojů, součástí a smontovaných celků,
- Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
  - provádí údržbu na dopravních strojích a zařízení, manipulačních strojích
  - udržuje automatizované výrobní linky, průmyslové manipulátory, roboty
  - rozděluje stroje do skupin podle jejich principu a jejich použití
  - demontuje, opravuje, montuje a vyrábí náhradní díly při opravárenské činnosti
  - diagnostikuje běžněji se vyskytující mechanické závady strojů a zařízení
  - stanovuje jejich možnou příčinu, navrhuje dle konstrukce a funkce stroje, způsob a postup jejich odstranění
  - podílí se na předání strojů a zařízení uživateli
  - podílí se na instalaci strojů a zařízení dle výkresové dokumentace
  - provádí kontrolu činnosti strojů a zařízení a jejich seřízení
  - zná druhy spojů a jejich užití v praxi
  - zná funkci a užití jednotlivých strojních součástí
  - provádí drobné úpravy ručního nářadí a nástrojů
  - provádí jednoduché úpravy náhr. dílů strojů a zařízení
  - určuje způsoby a prostředky pro ochranu povrchů proti škodlivým vlivům prostředí
  - zjišťuje provozní závady strojů a zařízení
  - stanoví příčinu a způsob odstranění
  - předchází možnému opakování se závad
  - stanoví technologický postup dle příslušné dokumentace
  - podílí se na opravě strojů a zařízení
  - je schopen prezentovat uživateli správnou činnost strojního zařízení
  - připravuje části svarek ke svařování
  - sestavuje celky a zajišťuje jejich správnou polohu pro svařování
  - umí použít některou ze základních technologií svařování



- Obsluhovat strojní zařízení
  - orientuje se v návodech na obsluhu strojních zařízení čerpadel, kompresních stanic, pneumatických a hydraulických soustav
  - provádí provozní údržbu strojních mechanismů, renovuje drobné strojní součásti
  - provádí tech. kontrolu jejich stavu a provádí odstranění drobných závad
  - dokáže vést provozní dokumentaci strojů a zařízení, orientuje se v příslušné tech. dokumentaci

## Průřezová témata pokrývaná předmětem

### Občan v demokratické společnosti

Realizuje se v průběhu výuky:

- vytvářením demokratického klimatu přípravi, tzn. vytváření kladného vztahu mezi učitelem a žákem
- užíváním forem práce, které rozvíjí sociální chování (diskuzní metody, skupinová spolupráce)

### Informační a komunikační technologie

V odborné výchově usnadňuje žákům orientaci v materiálně technické a technologické oblasti, při uplatnění na trhu práce a v oblasti ekonomie a ekologie.

### Člověk a svět práce

Téma Člověk a svět práce je vhodně realizováno v motivačních metodách, kdy je v žácích formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace.

### Člověk a životní prostředí

Téma Člověk a životní prostředí vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Toto téma se dobře začleňuje do odborného učiva, kde se klade důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky, na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti.

## 1. ročník

15 týdně, P

## Bezpečnost a ochrana zdraví při práci , hygiena práce, prevence PO

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání	Učivo	
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnostní značky a piktogramy</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů

Dotace učebního bloku: 402

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</li> <li>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</li> <li>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</li> <li>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá</li> <li>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</li> <li>ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</li> <li>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> <li>spojuje součásti měkkým pájením</li> <li>měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>orýsování a měření</li> <li>dělení - ruční a strojní řezání kovů</li> <li>pilování rovinných ploch</li> <li>pilování spojených ploch</li> <li>pilování zakřivených ploch</li> <li>stříhání, sekání a probíjení</li> <li>vrtání, zahlubování, vyhrubování, vystružování</li> <li>řezání vnějších a vnitřních závitů</li> <li>tváření netepečné - rovnání, lisování a ohýbání</li> <li>nytování</li> <li>pájení na měkko</li> <li>úprava a ostření nástrojů a nářadí</li> <li>práce s mechanizovaným nářadím</li> <li>opakovací souborné práce</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Opakování a procvičování dovedností

Dotace učebního bloku: 96

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</li> <li>měří úhly úhelníky a úhlooměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru</li> <li>vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</li> <li>volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá</li> <li>připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</li> <li>ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí</li> <li>volí a správně aplikuje jednoduché prostředky určené k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí</li> <li>spojuje součásti měkkým pájením</li> </ul>		
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**2. ročník**

15 týdně, P

**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci , hygiena práce, prevence PO**

Dotace učebního bloku: 12

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnostní značky a piktogramy</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Ruční zpracování kovů**

Dotace učebního bloku: 18

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů</li> <li>• dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</li> <li>• volí ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství a správně je používá</li> <li>• připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky</li> <li>• kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</li> <li>• upravuje dosedací plochy součástí a součástí slícovává</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- zaškrabávání</li> <li>- zabrušování</li> <li>- lapování</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Tváření a tepelné zpracování kovů**

Dotace učebního bloku: 30

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje</li> <li>• odhaduje teplotu žhavých kovů</li> <li>• provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kovááním</li> <li>• tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ruční kování</li> <li>- základy metalografie</li> <li>- tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí</li> <li>- strojní kování</li> <li>- výroba polotovarů válcováním (plechů a trub), tažení drátů</li> </ul>

## 2. ročník

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Strojní obrábění

Dotace učebního bloku: 60

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</li> <li>ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky</li> <li>volí nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací strojního obrábění</li> <li>volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění</li> <li>seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací</li> <li>obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí</li> <li>kontroluje výsledky obrábění měřidly a měřicími přístroji</li> <li>obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění)</li> <li>dělení materiálu (řezání a stříhání)</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## Spojování součástí

Dotace učebního bloku: 360

Výsledky vzdělávání	Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek</li> <li>pojišťuje rozebíratelné spoje</li> <li>lepí a tmelí kovy a plasty</li> <li>uvede běžné technologie svařování a možnosti jejich využití</li> <li>připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</li> <li>Obsluhuje soupravy pro řezání kyslíkem a zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem</li> <li>obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stěhovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností</li> <li>obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem</li> <li>kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení</li> <li>získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování; (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v křivním plynu);</li> <li>kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>druhy spojů</li> <li>rozebíratelné spoje, jejich zajištění</li> <li>spojování potrubí Fe a plastové</li> <li>montáž kluzných a valivých ložisek</li> <li>lepení a tmelení</li> <li>pájení</li> <li>svařování plamenem a řezání kyslíkem</li> <li>svařování el. obloukem</li> <li>svařování CO<sub>2</sub></li> <li>speciální metody spojování (tex-šrouby)</li> </ul>

Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 2. ročník

## Ruční zpracování a povrchová úprava nekovů

Dotace učebního bloku: 30

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• uvede běžné technologie svařování a možnosti jejich využití</li> <li>• připravuje materiál a součásti k pájení a svařování</li> <li>• obsluhuje soupravy pro řezání kyslíkem a zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem</li> <li>• obsluhuje alespoň jednu technologii svařování, tj. je jí schopen pod dozorem stehovat, popř. vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností</li> <li>• obsluhuje zařízení pro svařování elektrickým odporem</li> <li>• kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení</li> <li>• získá odbornou připravenost k získání svářečského oprávnění v rozsahu základního kurzu pro plamenové svařování (kyslíko-acetylenové) a základního kurzu pro obloukové svařování; (obalenou elektrodou a tavicí se elektrodou v křivním plynu);</li> <li>• obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokončovací práce a povrchové úpravy</li> <li>- zpracování plastů</li> <li>- zpracování dřeva</li> <li>- základní natěračské práce</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 3. ročník

5+11 týdně, P

## Bezpečnost a ochrana zdraví při práci , hygiena práce, prevence PO

Dotace učebního bloku: 12

Výsledky vzdělávání		Učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci</li> <li>• poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti</li> <li>• uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu</li> <li>• předává po opravě stroje a zařízení uživatelům, seznamuje je se způsobem obsluhy</li> <li>• řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat</li> <li>• řídí se při obsluze a opravách strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pracovněprávní problematika BOZP</li> <li>- bezpečnost technických zařízení</li> <li>- bezpečnostní značky a piktogramy</li> </ul>	
Průřezová témata	přesahy do učebních bloků:	přesahy z učebních bloků:

## 3. ročník

**Montáž, údržba, opravy a provoz strojů, zařízení a konstrukcí**

Dotace učebního bloku: 190

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění</li> <li>• upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává</li> <li>• obsluhuje vybraná strojní zařízení s ne příliš složitou obsluhou</li> <li>• montuje a seřizuje hydraulické a pneumatické mechanismy, provedá jejich nepřímou opravu (např. výměnu součástí a prvků)</li> <li>• provádí nejrůznější montážní a demontážní práce ocelových konstrukcí, částí a agregátů strojů a zařízení, při opravách vyměňuje součásti, popř. s provedením nezbytných menších mechanických úprav</li> <li>• kontroluje, doplňuje a vyměňuje provozní hmoty a kapaliny</li> <li>• diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav</li> <li>• provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení</li> <li>• uskutečňuje po provedené montáži nebo po dokončení opravy potřebná měření a zkoušky, provádí o nich záznamy</li> <li>• dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění</li> <li>• ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí</li> <li>- montáž, údržba a opravy kinematických mechanismů</li> <li>- montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení</li> <li>- montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků</li> <li>- provoz strojů a zařízení</li> <li>- značení dílů a skupiny</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Svařování**

Dotace učebního bloku: 180

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro ruční svařování elektrickým obloukem</li> <li>• je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem</li> <li>• získá odbornou připravenost pro svařování kovů elektrickým obloukem v rozsahu příslušného základního kurzu pro tento druh svařování</li> <li>• ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- praktická příprava v základním kurzu na zkoušku</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

**Zdroje energie**

Dotace učebního bloku: 38

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• řídí se pravidly práce na elektrických zařízeních a je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při údržbě, opravách a obsluze strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- motory a pohony</li> <li>- elektrická zařízení</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## Obsluha a údržba CNC strojů

Dotace učebního bloku: 60

<b>Výsledky vzdělávání</b>		<b>Učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence</li> <li>• při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>• volí a na strojích nastavuje technologické podmínky obrábění</li> <li>• obsluhuje vybraná strojní zařízení s ne příliš složitou obsluhou</li> <li>• diagnostikuje závady strojů a zařízení z oblasti manipulace s materiálem, výrobních, pracovních a hnacích strojů, uplatňuje hlavní zásady jejich obsluhy, provozu, údržby, servisu a oprav</li> <li>• provádí běžnou údržbu, ošetření a revize strojů a zařízení</li> <li>• obrábí na CNC obráběcích strojích</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- bezpečnost práce, základy stavby CNC</li> <li>- práce na CNC strojích (soustružení, frézování)</li> <li>- základy stavby CNC strojů, servomechanizmy</li> <li>- měření a diagnostika, přesnost strojů, měření tuhosti, stabilita obrábění, diagnostika vřeten</li> <li>- NC řízení a řídicí systémy</li> <li>- základy obsluhy a údržby stroje, manuální a automatický režim, nastavení nulových bodů, odměřování nástrojů</li> <li>- základy servisu CNC obráběcích strojů, ustavení stroje, diagnostika poruch, strojní dokumentace</li> <li>- programování CNC strojů</li> <li>- technologie obrábění na CNC strojích, výběr stroje, nástroje, upínání a příslušenství, příklady přípravy technologie</li> <li>- strojírenské měření, způsoby, analýza, čtení výkresů a vazba na měření</li> <li>- samostatný projekt</li> </ul>
<b>Průřezová témata</b>	<b>přesahy do učebních bloků:</b>	<b>přesahy z učebních bloků:</b>

## 8 Spolupráce se sociálními partnery

---

Hlavním úkolem školy je připravit své žáky do pracovního procesu tak, aby splňovaly požadavky zaměstnavatelů a trhu práce. Škola proto spolupracuje s celou řadou firem a organizací od nichž získává požadavky na absolventa školy a na základě těchto požadavků přizpůsobuje výuku jak po obsahové tak po materiální stránce realitě trhu práce a pracovním podmínkám. Zároveň škola umožňuje pracovníkům těchto firem účast na různých kurzech pro prohlubování kvalifikace, které pořádá. Existují zde tedy zpětné vazby oběma směry a je tím tak naplňována vize školy být vzdělávacím centrem lidem po celý život. I na základě těchto zpětných vazeb a úzké spolupráce školy s partnery nachází téměř všichni absolventi po absolvování školy práci odpovídající jejich kvalifikaci.