



VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA  
STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA ŘEMESEL A SLUŽEB  

---

STRAKONICE

*školní vzdělávací program*

# Mechanik seřizovač

***23 – 45 – L/01***

**verze platná od 1. 9. 2025**

## Obsah:

<b>Identifikační údaje</b>	<b>3</b>
<b>Z historie školy</b>	<b>5</b>
<b>Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP</b>	<b>6</b>
<b>Materiální zabezpečení výuky</b>	<b>8</b>
<b>Personální zabezpečení výuky</b>	<b>8</b>
<b>Charakteristika spolupráce se sociálními partnery</b>	<b>9</b>
<b>Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech</b>	<b>11</b>
<b>Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných</b>	<b>13</b>
Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami	13
Vzdělávání žáků nadaných	15
Zásady společného postupu školy	16
<b>Způsob hodnocení žáků</b>	<b>16</b>
<b>Organizace výuky</b>	<b>20</b>
<b>Ukončování vzdělávání</b>	<b>22</b>
<b>Profil absolventa</b>	<b>24</b>
<b>Charakteristika ŠVP</b>	<b>26</b>
<b>Učební plán</b>	<b>30</b>
Ročníkový týdenní učební plán	30
Využití týdnů ve školním roce	31
Rozvrhování žáků do skupin	31
<b>Učební osnovy</b>	<b>32</b>
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce	32
Český jazyk	32
Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce	46
Německý jazyk	46
Anglický jazyk	59
Společenskovední vzdělávání	73
Dějepis	74
Občanská nauka	78
Přírodovědné vzdělávání	84
Fyzika	85
Základy ekologie a chemie	90
Matematické vzdělávání	95
Matematika	96
Estetické vzdělávání	105
Literární a estetická výchova	106
Vzdělávání pro zdraví	113
Tělesná výchova	115
Informatické vzdělávání	126
Informatika	127

Ekonomické vzdělávání	133
Ekonomika a finance	133
Odborné vzdělávání	137
Technická dokumentace	137
Elektrotechnika	142
Technologie	145
Měření	153
Základy technické mechaniky	158
Strojnictví	162
Strojírenská technologie	167
Programování a seřizování CNC strojů	171
Cvičení CAD – CAM systémy	175
Odborný výcvik	178
<b>Metodičtí specialisté</b>	<b>193</b>
Výchovný poradce školy	193
Metodik prevence – protidrogový koordinátor	193
Metodik ICT	193
Metodické komise	193
Výchovná komise	193
<b>Přílohy</b>	
Přehled použitých zkratk	
Spolupracující firmy	

## Identifikační údaje

název školy:	<b>Vyšší odborná škola, střední průmyslová škola a střední odborná škola řemesel a služeb Strakonice, Zvolenská 934</b>
REDIZO:	<b>691003807</b>
IČ	<b>72549581</b>
adresa školy:	<b>Zvolenská 934, 386 01 Strakonice</b>
ředitel:	<b>Ing. Miloslav Pileček</b>
koordinátor ŠVP:	<b>Ing. Petr Štěch</b>
telefon:	<b>383 411 611</b>
e-mail:	<b>pilecek@ssst.cz</b>
www:	<b>www.ssst.cz</b>
zřizovatel:	<b>Jihočeský kraj</b>
adresa zřizovatele:	<b>U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice</b>
název ŠVP:	<b>Mechanik seřizovač</b>
kód a název oboru:	<b>23-45-L/01 Mechanik seřizovač</b>
stupeň vzdělání:	<b>střední vzdělání s maturitní zkouškou</b>
délka studia:	<b>4 roky</b>
forma vzdělávání:	<b>denní</b>
úroveň vzdělávání:	<b>EQF4</b>

platnost ŠVP: **od 1.9.2025**

schváleno školskou radou: 28.8.2025

číslo jednací: SOŠ/440/2025

Tento školní vzdělávací program je zpracován v souladu s příslušným rámcovým vzdělávacím programem pro obor vzdělání 23-45-L/01 Mechanik seřizovač a s platnými právními předpisy upravujícími střední vzdělávání. Školní vzdělávací program vydává ředitel školy a zveřejňuje jej v souladu s právními předpisy.

**Ve Strakonících 1.9.2025**

**Schválil:**

Vyšší odborná škola, Střední  
průmyslová škola a Střední  
odborná škola řemesel a služeb,  
Strakonice, Zvolenská 934  
IČ 72549581 DIČ CZ72549581



.....  
Ing. Miloslav Pileček  
ředitel školy

## Z historie školy

Vyšší odborná škola, střední průmyslová škola a střední odborná škola řemesel a služeb, Strakonice, Zvolenská 934 vznikla na základě rozhodnutí zastupitelstva Jihočeského kraje 1. ledna 2012 splynutím Střední průmyslové školy a Střední odborné školy řemesel a služeb. Současným zřizovatelem školy je Jihočeský kraj se sídlem v Českých Budějovicích.

Střední průmyslová škola vznikla v roce 1960 zejména z podnětu ČZM – v té době jednoho z nejvýznamnějších strojírenských podniků v kraji, aby se naplňovala potřeba podniku získat dostatek středních technických odborníků.

Tradice učňovského školství je však ve Strakonici mnohem delší. V první polovině 20. století byla výuka učňovské mládeže ve Strakonici zabezpečována v živnostenské (resp. odborné) pokračovací škole, později v učňovské škole či základní odborné škole. Podíl teoretické výuky v těchto školách byl oproti dnešku velmi malý a praktické vyučování zabezpečovaly jednotlivé firmy na svých pracovištích. Tento systém učňovského školství umožňoval v jediné škole zabezpečovat teoretickou výuku pro široké spektrum živnostenských řemesel pro potřeby Strakonicka (obory kovo, textilní, stavební, obchodní, potravinářské, dřevozpracující apod.) V padesátých letech došlo v souvislosti se socializací národního hospodářství a znárodnění a. s. ČZ k podstatné změně. Vzniklo odborné učiliště, jehož zřizovatelem byl n. p. ČZM. V tomto učilišti zůstala výuka kovooborů a textilních oborů, ostatní obory byly zrušeny.

Odborné učiliště se stalo součástí ČZM od r. 1957. V r. 1980 bylo přeměněno na Střední odborné učiliště a tento stav trval až do 30. 6. 1991. K 1. 7. 1991 se SOU rozdělilo na dvě samostatné části (státní příspěvkové organizace): na SOU Strakonice - zaměřené především na výuku kovooborů a SOU textilní Strakonice - zaměřené na výuku textilních oborů. V dalších letech SOU Strakonice postupně rozšiřovalo nabídku vyučovaných oborů o obory elektro, stavební a obory služeb a začalo spolupracovat s dalšími významnými podniky v regionu. Rozšířením nabídky oborů si SOU udrželo dobrou pozici v nabídce vzdělávání. V rámci optimalizace sítě škol bylo SOU a OU textilní sloučeno se SOU Strakonice a od 1. 1. 2003 vzniklo Střední odborné učiliště a Odborné učiliště Strakonice. Od 1. 1. 2006 došlo ke změně názvu školy na: Střední škola řemesel a služeb, Strakonice, Zvolenská 934.

## Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Školní vzdělávací program rozpracovává obsah vzdělávání stanovený rámcovým vzdělávacím programem pro obor vzdělání 23-45-L/01 Mechanik seřizovač do jednotlivých vyučovacích předmětů, ročníků a dalších vzdělávacích aktivit školy. Cílem tohoto přehledu je jednoznačně doložit, jak jsou vzdělávací oblasti, obsahové okruhy, výsledky vzdělávání a učivo vymezené v RVP naplněny v tomto ŠVP.

Jazykové vzdělávání v českém jazyce je rozpracováno zejména do předmětů **Český jazyk a Literární a estetická výchova** ve všech čtyřech ročnících vzdělávání. Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce je rozpracováno do předmětů **Anglický jazyk** a **Německý jazyk**. Výuka cizího jazyka směřuje k dosažení výstupní jazykové úrovně stanovené příslušným rámcovým vzdělávacím programem pro tento obor vzdělání; ve všech částech ŠVP je v této oblasti používána jednotná terminologie a jednotné vymezení cílové jazykové úrovně.

Společenskovední vzdělávání je rozpracováno do předmětů **Dějepis** a **Občanská nauka**. Přírodovědné vzdělávání je rozpracováno do předmětů **Fyzika** a **Základy ekologie a chemie**. Matematické vzdělávání je realizováno v předmětu **Matematika** ve všech ročnících vzdělávání. Estetické vzdělávání je rozpracováno zejména do předmětu **Literární a estetická výchova**.

Vzdělávání pro zdraví je realizováno především v předmětu **Tělesná výchova** a dále je podporováno dalšími aktivitami školy, zejména kurzy, sportovními dny a preventivními programy. Informatické vzdělávání a rozvoj digitálních kompetencí jsou rozpracovány do předmětu **Informační a komunikační technologie** a dále prostupují odbornými předměty. Vzdělávání v oblasti digitálních technologií a informatiky je v tomto ŠVP chápáno jako součást rozvoje digitálních kompetencí žáků a informatického myšlení a je zaměřeno i na jejich využití v odborné praxi oboru.

Ekonomické vzdělávání je realizováno v předmětu **Ekonomika a finance**. Odborné vzdělávání je rozpracováno do předmětů **Technická dokumentace, Elektrotechnika, Technologie, Měření, Základy technické mechaniky, Strojnictví, Strojírenská technologie, Programování CNC strojů, Cvičení CAD-CAM systémy a Odborný výcvik**. Odborné kompetence absolventa jsou dále rozvíjeny formou praktického vyučování, odborných exkurzí, spolupráce se sociálními partnery a výuky na smluvních pracovištích.

Přehled rozpracování obsahu vzdělávání z RVP do ŠVP je zpracován tak, aby zajišťoval návaznost mezi jednotlivými vzdělávacími oblastmi, předměty a ročníky a současně umožňoval kontrolu úplnosti a souladu ŠVP s RVP. Obsah vzdělávání je v jednotlivých předmětech členěn do výsledků vzdělávání a učiva tak, aby bylo zajištěno dosažení všech klíčových i odborných kompetencí absolventa. Průřezová témata a digitální kompetence jsou do vzdělávání začleněny nejen v samostatných předmětech, ale i napříč ostatními vzdělávacími oblastmi a odborným vzděláváním.

ŠKOLA	Vyšší odborná škola, střední průmyslová škola a střední odborná škola řemesel a služeb Strakonice			
Kód a název RVP	23–45–L/01 MECHANIK SEŘIZOVAČ			
Název ŠVP	Mechanik seřizovač			
RVP		ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové dokumenty	Minimální počet týdenních vyučovacích hodin	Vyučovací předmět	Počet týdenních vyučovacích hodin	Využití disponibilních hodin
Jazykové vzdělávání	5	Český jazyk	6	1
Český jazyk				
Cizí jazyk	10	Cizí jazyk	10	0
Společenskovědní vzdělávání	5	Občanská nauka	3	0
		Dějepis	2	0
Přírodovědné vzdělávání	6	Fyzika	4	0
		Chemie a ekologie	2	0
Matematické vzdělávání	10	Matematika	11	1
Estetické vzdělávání	5	Literární a estetická vých.	5	0
Vzdělávání pro zdraví	8	Tělesná výchova	8	0
Informatické vzdělávání	4	Informatika	4	0
Ekonomické vzdělávání	3	Ekonomika a finance	3	0
Výrobní linky a stroje	10	Strojnictví	5,5	4,5
		Technologie	6	
		Strojírenská technologie	3	
Obsluha a seřizování výrobních strojů a linek	32	Odborný výcvik	41	9
Disponibilní hodiny	30	Elektrotechnika	2	19,5
		Technická dokumentace	6	
		Měření	1,5	
		Programování a seřizování CNC strojů	5	
		Základy technické mechaniky	3	
		Cvičení CAD-CAM systémy	2	
<b>CELKEM</b>	<b>128</b>		<b>133</b>	<b>35</b>
Kurzy	2 týdny	Letní a zimní výcvikový kurz	2 týdny	

## **Materiální zabezpečení výuky**

Škola zajišťuje pro realizaci tohoto školního vzdělávacího programu odpovídající materiální podmínky pro všeobecné i odborné vzdělávání. Teoretická výuka probíhá ve školních budovách ve Zvolenské ulici a v ulici Želivského. Obor Mechanik seřizovač je vyučován v budově ve Zvolenské ulici, kde je k dispozici odpovídající počet kmenových i odborných učeben. Součástí materiálního zázemí školy jsou odborné učebny, počítačové učebny a jazykové učebny. Všechny učebny jsou připojeny k internetu a jsou využívány pro výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů.

Praktická výuka probíhá převážně ve vlastních školních zařízeních. Pro strojírenské obory jsou využívány dílny v Tovární ulici, které slouží k realizaci odborného výcviku a odborných praktických činností. Materiální zázemí odborného vzdělávání je tvořeno zejména pracovišti a vybavením pro ruční zpracování materiálů, obrábění, měření a kontrolu, technickou dokumentaci, programování a seřizování CNC strojů a využívání CAD/CAM systémů. Pro výuku odborných předmětů a odborného výcviku jsou využívány odpovídající stroje, nářadí, měřidla, upínací prostředky, výukové pomůcky, výpočetní technika, software a další vybavení potřebné pro dosažení výsledků vzdělávání stanovených tímto ŠVP.

Škola dále využívá smluvní pracoviště zaměstnavatelů a sociálních partnerů, zejména pro realizaci části odborného výcviku ve vyšších ročnících. Tato pracoviště umožňují žákům seznámit se s reálným provozem, technologickými postupy, organizací práce a požadavky zaměstnavatelů v podmínkách odborné praxe.

Materiální podmínky školy odpovídají požadavkům bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygienickým předpisům i potřebám organizace výuky. Součástí materiálního zabezpečení jsou rovněž prostory pro ukládání nářadí, materiálů a pomůcek, zázemí pro pedagogické pracovníky, prostory pro osobní hygienu, odpočinek, stravování a další činnosti související se vzděláváním. Pro tělesnou výchovu a pohybové aktivity jsou využívány odpovídající sportovní prostory a vybavení školy nebo smluvně zajištěná zařízení.

Materiální zabezpečení je průběžně obnovováno a modernizováno v návaznosti na vývoj technologií, potřeby školy, požadavky trhu práce a spolupráci se sociálními partnery, aby škola mohla dlouhodobě zajišťovat kvalitní přípravu absolventů oboru Mechanik seřizovač.

## **Personální zabezpečení výuky**

Výuku podle tohoto školního vzdělávacího programu zajišťují pedagogičtí pracovníci s odpovídající odbornou kvalifikací a pedagogickou způsobilostí. Všeobecně vzdělávací předměty, odborné předměty i odborný výcvik jsou zabezpečovány tak, aby byly naplněny cíle vzdělávání, požadavky příslušného rámcového vzdělávacího programu a potřeby žáků i školy.

Na realizaci ŠVP se podílejí učitelé všeobecně vzdělávacích předmětů, učitelé odborných předmětů, učitelé odborného výcviku, vedení školy, školní poradenské pracoviště a další odborní pracovníci školy. Pedagogické působení je koordinováno vedením školy, koordinátorem ŠVP, metodickými komisemi a dalšími pracovníky pověřenými jednotlivými oblastmi výchovně vzdělávací činnosti. Součástí personálního zabezpečení školy jsou také specializované činnosti, zejména výchovné poradenství, prevence rizikového chování a metodická podpora v oblasti digitálních technologií.

Odborný výcvik je realizován učiteli odborného výcviku, případně ve spolupráci s instruktory na smluvních pracovištích sociálních partnerů. Tato spolupráce je organizována tak, aby byla zajištěna odborná úroveň výuky, bezpečnost žáků a návaznost praktického vyučování na teoretickou výuku. Pedagogičtí pracovníci a instruktoři vedou žáky k osvojování pracovních návyků, technologické kázně, bezpečných pracovních postupů, kvalitě práce a odpovědnosti za výsledek pracovní činnosti.

Pedagogičtí pracovníci školy se průběžně účastní dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků a odborného vzdělávání, aby si udržovali a rozvíjeli odborné, pedagogické i metodické kompetence. Důraz je kladen zejména na aktualizaci znalostí v oblasti strojírenských technologií, CNC techniky, digitálních nástrojů, bezpečnosti práce, legislativních změn a moderních vyučovacích metod.

Personální zabezpečení výuky je vytvářeno tak, aby odpovídalo organizačním podmínkám školy, charakteru oboru vzdělání a požadavkům na kvalitní přípravu absolventa pro výkon odborných činností i pro další vzdělávání. Škola podporuje spolupráci mezi učiteli jednotlivých vzdělávacích oblastí, rozvoj mezipředmětových vztahů a zapojování odborníků z praxe do vzdělávacího procesu.

## **Charakteristika spolupráce se sociálními partnery**

Spolupráce se sociálními partnery je významnou součástí realizace školního vzdělávacího programu oboru **23-45-L/01 Mechanik seřizovač**. Vzhledem k technickému zaměření oboru a požadavkům současné praxe je nezbytné, aby škola dlouhodobě spolupracovala se zaměstnavateli, odbornými firmami, profesními institucemi, veřejnou správou a dalšími partnery, kteří přispívají ke zkvalitňování odborného vzdělávání a ke zvyšování uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

Hlavním cílem této spolupráce je propojení teoretické a praktické výuky s reálnou odbornou praxí, seznamování žáků s aktuálními technologiemi, pracovními postupy a požadavky zaměstnavatelů, podpora odborného růstu pedagogických pracovníků a vytváření podmínek pro plynulý přechod absolventů do zaměstnání nebo dalšího vzdělávání.

Škola spolupracuje zejména s firmami a zaměstnavateli z oblasti strojírenství a průmyslové výroby, s firmami zajišťujícími technické vybavení výuky, dodávky materiálu, nářadí,

náhradních dílů a servisní podporu, dále s pracovišti, na kterých mohou žáci vykonávat odborný výcvik nebo odbornou praxi. Spolupráce je rozvíjena rovněž s institucemi podporujícími odborné vzdělávání, zaměstnanost a profesní orientaci žáků.

Konkrétní spolupráce se sociálními partnery je realizována zejména těmito formami:

- zajišťování odborného výcviku a odborné praxe na smluvních pracovištích,
- organizace odborných exkurzí do výrobních podniků a provozů,
- odborné přednášky, semináře a školení vedené pracovníky z praxe,
- konzultace k obsahu odborného vzdělávání a k potřebám trhu práce,
- spolupráce při modernizaci materiálního a technického vybavení výuky,
- podpora žáků při seznamování s reálným pracovním prostředím a pracovní kulturou,
- vytváření kontaktů pro budoucí pracovní uplatnění absolventů.

Spolupráce s firmami při zabezpečení odborného výcviku a odborné praxe je realizována na základě uzavíraných smluv. Součástí těchto smluv je zejména vymezení obsahu a organizace praxe, časové rozvržení výuky, stanovení odpovědných pracovníků, podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a způsob hodnocení nebo odměňování žáků za produktivní práci, pokud je vykonávána. Žáci se na těchto pracovištích seznamují s reálným pracovním prostředím, s organizací výroby, s používaným technickým vybavením a s požadavky na kvalitu, přesnost, hospodárnost a bezpečnost práce.

Důležitým přínosem spolupráce se sociálními partnery je možnost průběžně ověřovat, zda obsah vzdělávání odpovídá potřebám praxe. Škola při tvorbě a inovaci ŠVP přihlíží k podnětům zaměstnavatelů, k vývoji technologií, k požadavkům trhu práce i k regionálním podmínkám. Tato spolupráce přispívá k tomu, aby absolvent oboru získal odborné kompetence odpovídající současným požadavkům strojírenské výroby a provozu.

Škola dále spolupracuje s **Hospodářskou komorou**, která poskytuje informace o aktuální situaci v podnikatelské sféře, o potřebách zaměstnavatelů a o uplatnitelnosti absolventů jednotlivých oborů. Tato spolupráce napomáhá škole sledovat vývoj v oboru a přizpůsobovat vzdělávací nabídku i odbornou přípravu žáků aktuálním trendům.

V oblasti profesní orientace a přechodu absolventů na trh práce škola spolupracuje také s **úřady práce**, zejména formou besed, prezentací školy a seznamování žáků s aktuální situací na trhu práce, s požadavky zaměstnavatelů a s možnostmi pracovního uplatnění po ukončení studia.

Přínosem spolupráce se sociálními partnery je rovněž skutečnost, že žáci mají možnost navazovat přímé kontakty s budoucími zaměstnavateli již v průběhu studia. V řadě případů nacházejí absolventi u partnerských firem pracovní uplatnění po úspěšném ukončení vzdělávání. Spolupráce se sociálními partnery tak významně podporuje kvalitu odborného vzdělávání, motivaci žáků, jejich profesní připravenost a konkurenceschopnost na trhu práce.

Škola bude spoluprací se sociálními partnery nadále rozvíjet a využívat ji jako jeden z nástrojů ke zkvalitňování výuky, modernizaci vzdělávacího obsahu a posilování vazeb mezi školou a odbornou praxí.

## **Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech**

Bezpečnost práce a ochrana zdraví při vzdělávacích činnostech tvoří nedílnou součást realizace školního vzdělávacího programu oboru **23-45-L/01 Mechanik seřizovač**. Škola vytváří podmínky pro bezpečné, hygienicky nezávadné a zdravotně vhodné prostředí při teoretickém vyučování, odborném výcviku i při všech činnostech, které přímo souvisejí se vzděláváním. Podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci jsou zajišťovány v souladu s platnými právními předpisy, rámcovým vzdělávacím programem, vnitřními předpisy školy a charakterem jednotlivých vzdělávacích činností.

Žáci jsou prokazatelně seznamováni se školním řádem, zásadami bezpečného chování, pravidly požární prevence a zásadami ochrany zdraví při všech činnostech, které vykonávají v souvislosti se vzděláváním. Poučení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci je prováděno při zahájení školního roku, před zahájením činností v odborném výcviku, před laboratorními a předmětovými cvičeními, před tělesnou výchovou, před exkurzemi, kurzy a dalšími akcemi organizovanými školou a dále vždy tehdy, vyžaduje-li to povaha činnosti nebo změna pracovních podmínek. O provedeném poučení je vedena předepsaná dokumentace.

Škola zajišťuje, aby prostory určené pro výuku, odborný výcvik a další vzdělávací činnosti byly v nezávadném technickém stavu, odpovídaly hygienickým požadavkům a byly vybaveny potřebnými ochrannými, bezpečnostními a požárními prvky. Stroje, přístroje, zařízení, nářadí, pracovní pomůcky a další technické vybavení používané při výuce musí odpovídat bezpečnostním předpisům, být pravidelně kontrolovány, udržovány a revidovány. Nebezpečná místa, zařízení a rizikové činnosti jsou označovány a zabezpečovány v souladu s příslušnými předpisy a normami.

Při odborném výcviku a dalších praktických činnostech jsou žáci vedeni k dodržování technologických postupů, pracovních instrukcí a zásad bezpečné práce. Nedílnou součástí vzdělávání je osvojování návyků bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti, používání osobních ochranných pracovních prostředků, správného zacházení se stroji, nástroji, materiály a měřidly a odpovědného přístupu k vlastnímu zdraví i ke zdraví ostatních osob na pracovišti. Žáci jsou vedeni také k tomu, aby rozpoznali možná rizika, předcházeli úrazům, uměli přivolat pomoc a v přiměřeném rozsahu poskytl první pomoc.

Základními podmínkami bezpečnosti a ochrany zdraví při odborném výcviku jsou zejména:

- důkladné a prokazatelné seznámení žáků s právními a vnitřními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární ochrany,

- seznámení žáků s technologickými postupy a pracovními instrukcemi vztahujícími se ke konkrétním činnostem,
- používání technického a strojního vybavení odpovídajícího bezpečnostním a protipožárním předpisům,
- používání osobních ochranných pracovních prostředků podle charakteru vykonávané činnosti a platných předpisů,
- zabezpečení odborného dohledu nebo přímého dozoru při praktickém vyučování,
- dodržování zásad pořádku, čistoty a bezpečného pohybu na pracovišti,
- respektování zvláštních pracovních podmínek mladistvých.

Při realizaci odborného výcviku škola zajišťuje dohled nad žáky v rozsahu odpovídajícím povaze vykonávaných činností, míře rizika a stupni osvojených dovedností žáků. Na školních i smluvních pracovištích je dbáno na to, aby žáci vykonávali pouze takové činnosti, které odpovídají jejich zdravotní způsobilosti, stupni odborné připravenosti a právním předpisům upravujícím práci mladistvých. Na smluvních pracovištích jsou podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci upraveny smluvně a žáci jsou před zahájením činnosti seznámeni s místními podmínkami a riziky konkrétního pracoviště.

Škola vytváří podmínky pro ochranu žáků před úrazy, násilím, šikanou a dalšími společensky negativními jevy. Součástí preventivního působení školy je výchova ke zdravému životnímu stylu, k odpovědnému chování, k prevenci závislostí a k bezpečnému jednání v běžných i mimořádných situacích. Žáci jsou vedeni k tomu, aby si uvědomovali význam ochrany zdraví, bezpečnosti práce a požární prevence jak ve škole, tak v budoucím pracovním uplatnění.

Škola dále zabezpečuje podmínky pro ochranu zdraví žáků při tělesné výchově, sportovních aktivitách, exkurzích, kurzech a dalších akcích pořádaných školou. Obsah, organizace a personální zajištění těchto akcí jsou voleny s ohledem na věk žáků, jejich zdravotní stav, fyzickou a psychickou vyspělost i specifika konkrétní činnosti. Při všech akcích mimo školu jsou žáci poučeni o bezpečnosti a organizaci dané akce.

Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech jsou ve škole pravidelně vyhodnocovány a podle potřeby aktualizovány. Škola průběžně přijímá opatření ke zlepšování pracovního prostředí, technického vybavení a organizace výuky tak, aby byly vytvářeny podmínky podporující zdraví, bezpečnost a kvalitní vzdělávání žáků.

## Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Škola zajišťuje vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných v souladu s platnými právními předpisy, zejména se školským zákonem a prováděcími předpisy, a v návaznosti na příslušný rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání

**23-45-L/01 Mechanik seřizovač.** Cílem školy je vytvářet podmínky pro rovný přístup ke vzdělávání, respektovat individuální vzdělávací potřeby žáků a umožnit každému žákovi dosáhnout maximálního možného rozvoje jeho osobnosti, schopností a odborných kompetencí.

### 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 rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Podpůrná opatření představují nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách, které odpovídají zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám žáka.

Podpůrná opatření škola poskytuje v rozsahu stanoveném právními předpisy a doporučením školského poradenského zařízení. Tato opatření mohou spočívat zejména v poradenské pomoci školy a školského poradenského zařízení, v úpravě organizace, obsahu, forem, metod a hodnocení vzdělávání, v použití kompenzačních pomůcek, speciálních učebnic a učebních pomůcek, v úpravě podmínek přijímání ke vzdělávání a ukončování vzdělávání, ve vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu, ve využití asistenta pedagoga nebo dalších odborných pracovníků a v úpravě materiálních a organizačních podmínek výuky.

Podpůrná opatření se člení do pěti stupňů podle organizační, pedagogické a finanční náročnosti. Podpůrná opatření prvního stupně uplatňuje škola i bez doporučení školského poradenského zařízení. Podpůrná opatření druhého až pátého stupně lze poskytovat pouze na základě doporučení školského poradenského zařízení a s informovaným souhlasem zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka.

Pro žáky s potřebou podpory škola zpracovává podle charakteru a stupně podpory příslušnou pedagogickou dokumentaci. Pro žáky s podpůrnými opatřeními prvního stupně může škola zpracovat **plán pedagogické podpory (PLPP)**. Pro žáky s přiznanými podpůrnými opatřeními od druhého stupně může škola zpracovat **individuální vzdělávací plán (IVP)**, a to na základě doporučení školského poradenského zařízení. PLPP i IVP slouží k plánování konkrétních pedagogických postupů, úprav organizace výuky, způsobů hodnocení a dalších opatření podporujících úspěšné vzdělávání žáka.

Škola při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami spolupracuje zejména s:

- školskými poradenskými zařízeními,

- výchovným poradcem,
- metodikem prevence,
- třídními učiteli,
- vyučujícími jednotlivých předmětů,
- učiteli odborného výcviku,
- zákonnými zástupci žáků, případně dalšími odborníky.

Podpora žáků se speciálními vzdělávacími potřebami se v podmínkách školy zaměřuje zejména na:

- individuální přístup ve výuce,
- přizpůsobení metod a forem práce,
- úpravu tempa výuky a rozsahu zadávaných úkolů,
- respektování doporučených postupů při hodnocení,
- využívání vhodných didaktických a kompenzačních pomůcek,
- poskytování konzultací a individuální podpory,
- vytváření vhodných podmínek při teoretickém i praktickém vyučování.

V oboru vzdělání Mechanik seřizovač je třeba při poskytování podpůrných opatření zohledňovat vedle všeobecných vzdělávacích potřeb také specifika odborného vzdělávání, zejména požadavky na bezpečnost práce, manuální dovednosti, práci se strojním vybavením, měřidly, technickou dokumentací a plnění odborných činností v praktickém vyučování. Při individualizaci vzdělávání škola vždy dbá na to, aby byly zachovány podmínky pro dosažení odborných kompetencí absolventa. Žák proto nemůže být uvolněn z odborných teoretických a praktických předmětů, které jsou rozhodující pro odborné zaměření absolventa a pro dosažení výsledků vzdělávání stanovených rámcovým vzdělávacím programem a tímto ŠVP.

Je-li to v souladu s doporučením školského poradenského zařízení a právními předpisy, může škola žákovi upravit podmínky vzdělávání, podmínky přijímání nebo ukončování vzdělávání, případně ve výjimečných případech prodloužit délku vzdělávání, nejvýše však o dva školní roky. Při všech úpravách škola současně respektuje požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a specifické požadavky odborného vzdělávání.

Škola věnuje pozornost také žákům se sociálním znevýhodněním nebo žákům, jejichž vzdělávání je ovlivněno odlišnými životními podmínkami. Těmto žákům poskytuje podporu zejména formou individuálního přístupu, pedagogického vedení, spolupráce se školním poradenským pracovištěm, případně spolupráce se zákonnými zástupci a dalšími institucemi. Cílem je umožnit těmto žákům úspěšné zapojení do vzdělávání a předcházet školní neúspěšnosti.

## Vzdělávání žáků nadaných a mimořádně nadaných

Škola vytváří podmínky pro rozvoj nadání žáků v souladu s právními předpisy. Za nadaného žáka se považuje zejména žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň schopností nebo dovedností v jedné či více oblastech. Za mimořádně nadaného se považuje žák, jehož schopnosti dosahují mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových, manuálních, technických, pohybových, uměleckých nebo sociálních dovedností.

V podmínkách oboru Mechanik seřizovač se může nadání projevovat zejména:

- vysokou úrovní technického myšlení,
- prostorovou představivostí,
- manuální zručností,
- zájmem o strojírenské technologie,
- nadáním pro programování a seřizování CNC strojů,
- schopností samostatně řešit technické problémy,
- vysokou úrovní přesnosti, odpovědnosti a pracovních návyků,
- zájmem o další odborný rozvoj nad rámec běžné výuky.

Škola podporuje rozvoj nadání žáků zejména těmito formami:

- individuálním přístupem ve výuce,
- zadáváním náročnějších nebo rozšiřujících úkolů,
- rozšířením a prohloubením učiva nad rámec běžných požadavků,
- zapojováním žáků do soutěží, projektů, odborných exkurzí a dalších odborných aktivit,
- umožněním účasti na přednáškách, školeních a akcích ve spolupráci se sociálními partnery,
- podporou samostatné odborné práce a technické tvořivosti,
- vytvářením příležitostí k prezentaci výsledků práce žáků.

U mimořádně nadaných žáků škola postupuje v souladu s doporučením školského poradenského zařízení a platnými právními předpisy. Mimořádně nadaný žák může být vzděláván podle individuálního vzdělávacího plánu. V odůvodněných případech může ředitel školy na žádost zletilého žáka nebo zákonného zástupce nezletilého žáka povolit přeřazení do vyššího ročníku bez absolvování předchozího ročníku, pokud žák splní podmínky stanovené právními předpisy a vykoná předepsané zkoušky.

Škola usiluje o to, aby nadání a mimořádně nadaní žáci byli systematicky podporováni a aby jejich schopnosti byly využity k jejich vlastnímu rozvoji i k obohacení vzdělávacího prostředí

školy. Podpora nadání je chápána jako součást individualizace vzdělávání a jako významný prostředek přípravy žáků pro další studium, odborný růst a budoucí profesní uplatnění.

### **Zásady společného postupu školy**

Při vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami i žáků nadaných škola vychází z těchto zásad:

- respektování individuality žáka,
- spolupráce všech pedagogických pracovníků,
- průběžné vyhodnocování účinnosti podpůrných opatření,
- úzká spolupráce se školskými poradenskými zařízeními a zákonnými zástupci,
- důraz na bezpečnost, reálné možnosti žáka a dosažení stanovených výsledků vzdělávání,
- vytváření vstřícného a podnětného školního prostředí.

Cílem školy je, aby každý žák měl vytvořeny podmínky pro úspěšné vzdělávání, osobnostní rozvoj a odpovídající odbornou přípravu v souladu s požadavky oboru vzdělání Mechanik seřizovač.

### **Způsob hodnocení žáků**

Hodnocení žáků je nedílnou součástí výchovně vzdělávacího procesu a slouží k průběžnému i celkovému posuzování výsledků vzdělávání žáka, míry osvojení stanovených kompetencí, úrovně jeho vědomostí, dovedností a návyků i jeho přístupu ke vzdělávání. Hodnocení poskytuje žákovi zpětnou vazbu o dosažené úrovni vzdělávání, motivuje jej k dalšímu rozvoji a současně poskytuje informace zákonným zástupcům, vyučujícím a škole.

Pravidla hodnocení žáků vycházejí z platných právních předpisů a jsou konkretizována ve školním řádu. Hodnocení se uskutečňuje průběžně po celé období vzdělávání a zahrnuje hodnocení dílčích výsledků ve vyučovacích předmětech, hodnocení chování a celkové hodnocení žáka na vysvědčení. Hodnocení musí být srozumitelné, průkazné, objektivní, přiměřené věku a možnostem žáka a musí respektovat individuální vzdělávací potřeby žáka, včetně přiznaných podpůrných opatření.

Klasifikace průběžná i celková je jednou z forem hodnocení. Ve vyučovacích předmětech se používá klasifikační stupnice:

- 1 - výborný
- 2 - chvalitebný
- 3 - dobrý

- 4 - dostatečný
- 5 - nedostatečný

Hodnocení žáků v jednotlivých předmětech vychází z charakteru předmětu, požadavků školního vzdělávacího programu a konkrétních výsledků vzdělávání stanovených v učebních osnovách. Při hodnocení se přihlíží nejen k úrovni osvojených znalostí a dovedností, ale také ke schopnosti jejich praktického použití, samostatnosti, aktivitě, odpovědnosti, kvalitě projevu a vztahu k práci.

### **Hodnocení ve vyučovacích předmětech teoretického vyučování**

Při hodnocení výsledků vzdělávání ve vyučovacích předmětech teoretického vyučování se sleduje zejména:

- ucelenost, přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků,
- kvalita myšlení, logika, samostatnost a tvořivost,
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických i praktických úkolů,
- kvalita výsledků činností souvisejících s přípravou na povolání,
- aktivita žáka, jeho přístup k činnostem, zájem o předmět a vztah ke vzdělávání,
- přesnost, výstižnost a odborná i jazyková správnost ústního a písemného projevu,
- schopnost samostatně pracovat, učit se a využívat vhodné studijní postupy.

Kritéria jednotlivých klasifikačních stupňů jsou následující:

#### **Stupeň 1 - výborný**

Žák ovládá požadované poznatky uceleně, přesně a úplně, chápe vztahy mezi nimi a samostatně je tvořivě uplatňuje při řešení teoretických i praktických úkolů. Myslí logicky správně, projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní i písemný projev je správný, přesný a výstižný. Výsledky jeho činností jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně studovat vhodné texty a využívat informace.

#### **Stupeň 2 - chvalitebný**

Žák ovládá požadované poznatky v podstatě uceleně a správně, chápe vztahy mezi nimi a samostatně nebo s menší pomocí je uplatňuje při řešení úkolů. Myslí správně, v jeho projevu se objevují menší nedostatky. Kvalita výsledků jeho činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.

#### **Stupeň 3 - dobrý**

Žák má v osvojení požadovaných poznatků nepodstatné mezery. Při řešení úkolů se dopouští chyb, které dovede za pomoci učitele korigovat. V jeho myšlení a projevu se objevují nedostatky, samostatnost a tvořivost jsou méně výrazné. Výsledky jeho činností vykazují častější nedostatky. Je schopen samostatně studovat podle návodu učitele.

#### **Stupeň 4 - dostatečný**

Žák má v osvojení požadovaných poznatků závažné mezery. Při řešení úkolů se dopouští závažných chyb a při jejich překonávání potřebuje soustavnou pomoc učitele. Jeho myšlení není tvořivé, v logice se vyskytují závažné nedostatky. Ústní a písemný projev má vážné nedostatky. Při samostatném studiu má značné obtíže.

#### **Stupeň 5 - nedostatečný**

Žák si požadované poznatky neosvojil, má v nich závažné a značné mezery. Nedokáže je uplatňovat ani s pomocí učitele. V praktických i teoretických úkolech se dopouští velmi závažných chyb, jeho ústní a písemný projev má závažné nedostatky a není schopen samostatně studovat.

#### **Hodnocení v odborném výcviku a praktickém vyučování**

Při hodnocení výsledků v odborném výcviku a dalších praktických činnostech se sleduje zejména:

- vztah k práci, pracovnímu kolektivu a praktickým činnostem,
- osvojení praktických dovedností a návyků a zvládnutí pracovních postupů,
- využití získaných teoretických vědomostí v praktické činnosti,
- samostatnost, tvořivost, aktivita a odpovědnost při práci,
- kvalita výsledků práce, souborných prací a produktivní činnosti,
- organizace vlastní práce a udržování pořádku na pracovišti,
- dodržování předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a péče o životní prostředí,
- hospodárné využívání surovin, materiálů a energie,
- obsluha, používání a údržba nástrojů, nářadí, měřidel, zařízení a pomůcek.

Kritéria klasifikace v odborném výcviku:

#### **Stupeň 1 - výborný**

Žák soustavně projevuje kladný vztah k práci a praktickým činnostem. Samostatně a tvořivě využívá získané teoretické poznatky, praktické činnosti vykonává bezpečně, pohotově a s jistotou. Výsledky jeho práce jsou kvalitní a bez závažnějších nedostatků. Dodržuje předpisy BOZP, hospodárně využívá materiál a energii a vzorně obsluhuje a udržuje svěřené prostředky.

#### **Stupeň 2 - chvalitebný**

Žák projevuje kladný vztah k práci, praktické činnosti vykonává samostatně, s menší jistotou a s drobnými nedostatky. Výsledky jeho práce jsou zpravidla bez podstatných chyb. Dodržuje předpisy BOZP a pracovní postupy, pracoviště udržuje v pořádku a s drobnými nedostatky pečuje o svěřené prostředky.

### **Stupeň 3 - dobrý**

Žák projevuje vztah k práci s menšími výkyvy. V praktických činnostech se dopouští chyb, při pracovních postupech potřebuje občasnou pomoc učitele. Výsledky práce mají nedostatky, organizace práce je méně účelná. Dodržuje předpisy BOZP, ale v menší míře přispívá k hospodárnosti a pořádku na pracovišti.

### **Stupeň 4 - dostatečný**

Žák pracuje bez výraznějšího zájmu, praktické činnosti zvládá jen za soustavné pomoci učitele. Dopouští se větších chyb, výsledky práce mají závažné nedostatky. Méně dbá o pořádek na pracovišti, v obsluze a údržbě prostředků se dopouští závažných nedostatků a nedostatečně respektuje zásady hospodárnosti.

### **Stupeň 5 - nedostatečný**

Žák neprojevuje zájem o práci ani o praktické činnosti. Nedokáže ani s pomocí učitele uplatnit teoretické poznatky v praxi, jeho práce je neúplná, nepřesná nebo nedokončená a nedosahuje předepsané úrovně. Neovládá pracovní postupy, nedbá na pořádek, bezpečnost práce ani na ochranu životního prostředí.

### **Podklady pro hodnocení**

Podklady pro hodnocení a klasifikaci získává učitel zejména:

- soustavným pedagogickým pozorováním žáka,
- sledováním výkonů žáka a jeho připravenosti na vyučování,
- ústním, písemným, grafickým, praktickým a pohybovým zkoušením,
- didaktickými testy, kontrolními pracemi a praktickými zkouškami,
- analýzou výsledků samostatné i skupinové práce,
- hodnocením projektů, referátů, protokolů, výkresů a dalších výstupů,
- konzultacemi s ostatními pedagogy a podle potřeby i s odbornými pracovníky poradenských zařízení,
- rozhovory se žákem a jeho zákonnými zástupci.

Hodnocení musí být založeno na dostatečném množství podkladů a musí odpovídat skutečně dosažené úrovni výsledků vzdělávání žáka. Učitel seznamuje žáka s výsledky hodnocení průběžně a poskytuje mu zpětnou vazbu vedoucí ke zlepšení jeho práce.

### **Hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami**

Při hodnocení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami škola respektuje doporučení školského poradenského zařízení a přiznaná podpůrná opatření. Hodnocení se přizpůsobuje individuálním možnostem žáka, jeho vzdělávacím potřebám a zdravotnímu stavu, aniž by byly snižovány požadavky na dosažení podstatných výsledků vzdělávání stanovených školním

vzdělávacím programem. Zohledňují se zejména specifické obtíže žáka, tempo práce, způsob zpracování úkolů a vhodná forma ověřování znalostí a dovedností.

### **Celkové hodnocení a zásady hodnocení chování**

Celkové hodnocení žáka na vysvědčení a hodnocení chování se řídí právními předpisy a školním řádem. Při hodnocení chování se přihlíží zejména k dodržování školního řádu, zásad slušného chování, pravidel bezpečnosti práce a občanského soužití. Hodnocení chování nesmí ovlivňovat hodnocení výsledků vzdělávání ve vyučovacích předmětech.

### **Závěrečná ustanovení**

Hodnocení žáků je chápáno jako prostředek podpory učení, rozvoje odpovědnosti a přípravy na budoucí profesní uplatnění. Ve všech formách hodnocení škola usiluje o spravedlivý, motivační a pedagogicky účinný přístup, který vede žáky k odpovědnému vztahu ke vzdělávání, k práci i k vlastnímu odbornému růstu.

## **Organizace výuky**

Organizace výuky v oboru vzdělání **23-45-L/01 Mechanik seřizovač** vychází z platných právních předpisů, z požadavků příslušného rámcového vzdělávacího programu, z podmínek školy a z potřeb odborné přípravy žáků pro budoucí profesní uplatnění. Výuka je koncipována tak, aby zajišťovala propojení všeobecného vzdělávání, odborného vzdělávání a praktické přípravy a aby vedla k postupnému rozvoji klíčových i odborných kompetencí absolventa.

Vzdělávání je organizováno v **denní formě studia** a probíhá jako soustavná příprava ve čtyřletém vzdělávacím programu zakončeném maturitní zkouškou. Výuka je členěna na **teoretické vyučování, praktické vyučování**, případně další vzdělávací a výchovné aktivity školy, zejména exkurze, odborné přednášky, projektové činnosti, soutěže, sportovní kurzy a další akce doplňující výuku.

Učivo je ve školním roce rozvrženo zpravidla do **33 týdnů**, ve čtvrtém ročníku do **30 týdnů**. Další týdny do stanoveného rozsahu školního roku jsou využívány zejména pro exkurze, kurzy, kulturní a výchovné akce, projektové činnosti, opakování učiva a přípravu na ukončování vzdělávání. Konkrétní organizace školního roku se řídí platnými právními předpisy a každoročně je upřesňována plánem práce školy a rozvrhem hodin.

Teoretické vyučování probíhá především v kmenových a odborných učebnách školy. Organizace výuky je stanovena tak, aby byla zajištěna návaznost jednotlivých všeobecně vzdělávacích a odborných předmětů a aby si žáci postupně osvojovali znalosti a dovednosti

potřebné pro odbornou praxi. Výuka využívá různé organizační formy a metody práce, zejména výklad, řízený rozhovor, samostatnou práci, skupinovou práci, řešení problémových úloh, práci s odbornými texty, technickou dokumentací a digitálními technologiemi.

Praktické vyučování je uskutečňováno zejména formou **odborného výcviku**, který probíhá ve školních dílnách a podle podmínek školy také na smluvních pracovištích zaměstnavatelů a sociálních partnerů. Praktická výuka je organizována tak, aby navazovala na teoretické vyučování a umožňovala žákům osvojit si pracovní postupy, technologickou kázeň, přesnost, odpovědnost, bezpečné pracovní návyky a další odborné kompetence potřebné pro výkon povolání. V průběhu vzdělávání se zvyšuje podíl odborně zaměřených činností, zejména v oblasti obrábění, měření, technické dokumentace, programování a seřizování CNC strojů a práce s CAD/CAM systémy.

Žáci mohou být při výuce děleni do skupin podle charakteru činností, požadavků bezpečnosti práce, materiálně technických podmínek školy a efektivity vzdělávacího procesu. Dělení do skupin se uplatňuje zejména v odborném výcviku, při cvičeních, při práci s technickým vybavením, ve výuce jazyků, informatiky a tam, kde je to účelné z hlediska kvality a bezpečnosti výuky.

Součástí organizace výuky jsou také **exkurze, odborné přednášky, soutěže, projektové aktivity a další mimořádné vzdělávací akce**, které rozšiřují a prohlubují učivo probírané v jednotlivých předmětech. Tyto aktivity přispívají k propojení školy s odbornou praxí, k rozvoji profesní orientace žáků, k posilování motivace ke studiu a k vytváření reálné představy o budoucím pracovním uplatnění. V souladu s možnostmi školy jsou do výuky zařazovány také aktivity podporující rozvoj jazykových, digitálních, občanských a sociálních kompetencí žáků.

V tělesné výchově a ve vzdělávání pro zdraví škola využívá vyučovací hodiny, sportovní dny, kurzy a další organizační formy odpovídající podmínkám školy. Organizace těchto aktivit vychází z věku a zdravotního stavu žáků, z materiálních podmínek školy a z požadavků bezpečnosti a ochrany zdraví.

Škola věnuje pozornost také individualizaci vzdělávání. Organizace výuky umožňuje přizpůsobení vzdělávacích postupů žákům se speciálními vzdělávacími potřebami i žákům nadaným, a to v souladu s platnými právními předpisy, doporučeními školských poradenských zařízení a podmínkami školy. Součástí organizace výuky je rovněž spolupráce třídních učitelů, vyučujících, učitelů odborného výcviku, výchovného poradce, metodika prevence a dalších pedagogických pracovníků.

Výuka je organizována tak, aby podporovala aktivní přístup žáků ke vzdělávání, rozvoj samostatnosti, odpovědnosti, schopnosti týmové spolupráce a připravenosti na budoucí pracovní i osobní život. Celková organizace výuky směřuje k tomu, aby absolvent oboru získal kvalitní všeobecný základ, odborné znalosti a praktické dovednosti odpovídající požadavkům oboru Mechanik seřizovač i současné odborné praxe.

## Praktické vyučování

Praktické vyučování je realizováno v souladu s učebním plánem školního vzdělávacího programu a je nedílnou součástí odborné přípravy žáků. Odborný výcvik probíhá převážně ve školních dílnách pod vedením učitelů odborného výcviku. Ve vyšších ročnících může být část praktického vyučování uskutečňována také na smluvních pracovištích firem a dalších spolupracujících subjektů, kde žáci získávají zkušenosti v reálném pracovním prostředí.

Při organizaci praktického vyučování je kladen důraz na:

- návaznost praktických činností na teoretické vyučování,
- dodržování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci,
- postupné osvojování základních i specializovaných pracovních dovedností,
- rozvoj pracovních návyků, odpovědnosti, samostatnosti a kvality práce,
- seznámení žáků s organizací práce v provozu a s požadavky zaměstnavatelů.

Rozsah, obsah a organizační podmínky praktického vyučování odpovídají požadavkům příslušného RVP a potřebám odborného vzdělávání v oboru Mechanik seřizovač.

## Mimoškolní výchova a další aktivity školy

Mimoškolní výchova je zaměřena zejména na žáky, kterým škola poskytuje ubytování v domově mládeže. Její organizace vychází z platných právních předpisů a z podmínek školy. Mimoškolní výchova podporuje osobnostní rozvoj žáků, jejich sociální dovednosti, kulturní a společenské návyky, smysluplné využívání volného času a prevenci rizikového chování.

Další aktivity školy, jako jsou exkurze, besedy, odborné soutěže, prezentace školy, spolupráce se sociálními partnery a instituce trhu práce, jsou organizovány tak, aby vhodně doplňovaly výuku a podporovaly dosažení cílů vzdělávání stanovených tímto školním vzdělávacím programem.

## Ukončování vzdělávání

Vzdělávání v oboru **23-45-L/01 Mechanik seřizovač** se ukončuje **maturitní zkouškou**. Dokladem o dosažení středního vzdělání s maturitní zkouškou je **maturitní vysvědčení**. Absolvent získává **střední vzdělání s maturitní zkouškou** na úrovni **EQF 4**.

Maturitní zkouška se koná v souladu s platnými právními předpisy. Její organizace, obsah, forma, termíny konání, hodnocení a podmínky úspěšného vykonání se řídí školským zákonem a prováděcími právními předpisy upravujícími ukončování vzdělávání ve středních školách maturitní zkouškou.

Maturitní zkouška se skládá ze **společné části** a **profilové části**.

### **Společná část maturitní zkoušky**

Společná část maturitní zkoušky je konána podle aktuálně platné právní úpravy. Zadání, organizace, obsah a hodnocení zkoušek společné části jsou zabezpečovány v souladu s právními předpisy a příslušnými organizačními pokyny. Žák koná zkoušky společné části v rozsahu stanoveném právní úpravou účinnou v době konání maturitní zkoušky.

### **Profilová část maturitní zkoušky**

Profilová část maturitní zkoušky ověřuje, zda žák získal vědomosti, dovednosti a kompetence odpovídající profilu absolventa oboru vzdělání a požadavkům tohoto školního vzdělávacího programu. Obsah a struktura profilové části vycházejí z rámcového vzdělávacího programu, z tohoto ŠVP a z platných právních předpisů.

Ředitel školy stanoví nabídku, formu a obsah zkoušek profilové části maturitní zkoušky v souladu s platnou právní úpravou. Profilová část je zaměřena zejména na ověření odborných kompetencí žáka, jeho schopnosti využívat odborné poznatky v praxi, pracovat s technickou dokumentací, řešit odborné úkoly a uplatňovat pracovní postupy odpovídající oboru Mechanik seřizovač.

Profilová část maturitní zkoušky v tomto oboru zpravidla zahrnuje zkoušky odpovídající odbornému zaměření vzdělávání, zejména:

- zkoušku z českého jazyka a literatury, je-li stanovena právní úpravou a organizačním opatřením školy,
- zkoušku z cizího jazyka, pokud ji žák koná v souladu s platnou právní úpravou,
- praktickou zkoušku nebo maturitní práci s obhajobou,
- ústní zkoušku z odborných předmětů nebo jinou formu odborné zkoušky podle rozhodnutí ředitele školy.

Konkrétní podoba profilové části maturitní zkoušky, včetně zkušebních předmětů, forem zkoušek, témat a kritérií hodnocení, je každoročně stanovována ředitelem školy v termínech a způsobem určeným právními předpisy.

### **Hodnocení maturitní zkoušky**

Hodnocení jednotlivých zkoušek maturitní zkoušky i celkové hodnocení maturitní zkoušky se řídí platnou právní úpravou. Pro hodnocení profilové části maturitní zkoušky škola stanoví kritéria a pravidla v souladu s právními předpisy a se zaměřením jednotlivých zkoušek. Při

hodnocení se posuzuje zejména úroveň osvojených znalostí, odborných dovedností, schopnost samostatného řešení úkolů, správnost a přesnost odborného projevu, kvalita praktického provedení a schopnost využití poznatků v souvislostech.

### **Uzpůsobení podmínek konání maturitní zkoušky**

Žákům se speciálními vzdělávacími potřebami škola upraví podmínky konání maturitní zkoušky v souladu s doporučením školského poradenského zařízení a s platnými právními předpisy. Úpravy podmínek musí odpovídat charakteru speciálních vzdělávacích potřeb žáka a současně zachovávat požadavky na ověření výsledků vzdělávání stanovených pro daný obor.

### **Možnost dalšího vzdělávání**

Absolvent, který úspěšně vykoná maturitní zkoušku, je připraven k uplatnění v odborné praxi a současně může pokračovat v dalším vzdělávání, zejména ve studiu na vyšších odborných školách a vysokých školách, především technického nebo příbuzného zaměření.

## **Profil absolventa**

Absolvent školního vzdělávacího programu **Mechanik seřizovač** je středoškolsky vzdělaný odborník se všeobecným i odborným vzděláním, připravený k výkonu odborných činností v oblasti strojírenské výroby, obrábění, seřizování výrobních strojů a zařízení a obsluhy číslicově řízených strojů. V průběhu vzdělávání získává znalosti, dovednosti a návyky potřebné pro uplatnění v technické praxi i pro další studium.

Absolvent je připraven vykonávat pracovní činnosti zejména při obrábění součástí, kontrole a měření výrobků, obsluze a seřizování konvenčních i CNC obráběcích strojů a při práci s technickou a technologickou dokumentací. Zná principy strojírenské výroby, vlastnosti technických materiálů, základy elektrotechniky, technologických procesů, měření a kontroly jakosti. Je schopen využívat digitální technologie v odborné praxi, zejména při práci s technickou dokumentací, CAD/CAM systémy, programováním CNC strojů a vyhledáváním odborných informací.

### **Uplatnění absolventa v praxi**

Absolvent se uplatní především ve strojírenství a v příbuzných technických odvětvích, zejména na pracovních pozicích zaměřených na:

- obsluhu a seřizování konvenčních a CNC obráběcích strojů,
- výrobu a obrábění součástí podle technické dokumentace,
- kontrolu a měření výrobků a sledování jakosti výroby,
- práci v oblasti technologické přípravy výroby,
- základní programování CNC strojů,
- provoz a běžnou údržbu výrobních zařízení,
- spolupráci při organizaci a zajišťování výrobních procesů.

Absolvent může nalézt uplatnění také v provozech zaměřených na automatizovanou výrobu, montáž, technickou kontrolu, přípravu výroby a další činnosti odpovídající zaměření oboru.

### **Očekávané kompetence absolventa**

Absolvent je připraven:

- číst a využívat technickou dokumentaci, normy, tabulky a další odborné podklady,
- volit vhodné technologické postupy při obrábění a seřizování,
- obsluhovat a seřizovat konvenční i CNC stroje a zařízení,
- používat nástroje, nářadí, měřidla, přípravky a pomocné prostředky,
- provádět základní kontrolu rozměrů, tvaru, polohy a jakosti povrchu výrobků,
- zohledňovat vlastnosti technických materiálů při jejich zpracování,
- vytvářet, upravovat a odzkoušet jednoduché programy pro CNC stroje,
- využívat digitální technologie v odborné praxi,
- dodržovat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí,
- jednat hospodárně a usilovat o kvalitu své práce, výrobků a služeb.

### **Klíčové kompetence absolventa**

V průběhu vzdělávání si absolvent osvojuje klíčové kompetence, které mu umožňují úspěšné pracovní i osobní uplatnění. Absolvent je veden zejména k tomu, aby:

- efektivně komunikoval v ústním i písemném projevu,
- pracoval samostatně i v týmu,
- řešil pracovní i běžné problémy odpovědně a s využitím získaných poznatků,
- využíval digitální technologie bezpečně, kriticky a účelně,

- vyhledával, třídil a vyhodnocoval informace,
- jednal odpovědně vůči sobě, ostatním lidem i životnímu prostředí,
- uvědomoval si význam celoživotního vzdělávání a profesního rozvoje.

### **Způsob ukončení vzdělávání**

Vzdělávání je ukončeno **maturitní zkouškou**. Dokladem o dosažení vzdělání je **maturitní vysvědčení**. Absolvent získá **střední vzdělání s maturitní zkouškou** na úrovni **EQF 4**.

### **Možnost dalšího vzdělávání**

Absolvent může pokračovat v dalším vzdělávání, zejména studiem na vyšších odborných školách a vysokých školách technického nebo příbuzného zaměření, případně v dalších formách profesního vzdělávání a specializačních kurzech.

## **Charakteristika ŠVP**

Školní vzdělávací program **Mechanik seřizovač** je zpracován podle příslušného rámcového vzdělávacího programu pro obor vzdělání **23-45-L/01 Mechanik seřizovač**. Vychází z potřeb odborné přípravy pro současnou technickou praxi, z podmínek školy, regionálních potřeb trhu práce a z požadavků zaměstnavatelů v oblasti strojírenské výroby a příbuzných technických oborů.

Vzdělávací program je koncipován jako čtyřletý studijní obor v denní formě vzdělávání zakončený maturitní zkouškou. Jeho cílem je připravit žáky na výkon odborných činností v oblasti obrábění, seřizování a programování výrobních strojů a zařízení, zejména CNC strojů, a současně jim poskytnout dostatečný všeobecný vzdělanostní základ pro další studium, profesní rozvoj a aktivní občanský život.

### **Celkové pojetí vzdělávání**

Celkové pojetí vzdělávání směřuje k harmonickému rozvoji osobnosti žáka. Vedle získávání odborných znalostí a dovedností je kladen důraz také na rozvoj klíčových kompetencí, samostatnosti, odpovědnosti, schopnosti týmové spolupráce, kultury projevu, pracovních návyků a pozitivního vztahu k celoživotnímu vzdělávání.

Výuka propojuje všeobecně vzdělávací a odborné složky vzdělávání tak, aby žáci chápali souvislosti mezi teoretickými poznatky a jejich praktickým využitím. Odborné vzdělávání navazuje na technické a přírodovědné základy a vede žáky k osvojení pracovních postupů, technologické kázně, přesnosti, hospodárnosti a odpovědnosti za kvalitu práce.

## **Zaměření vzdělávání**

Vzdělávací program je zaměřen především na:

- technickou dokumentaci a práci s výkresovou dokumentací,
- základy strojnictví, strojírenské technologie a technické mechaniky,
- měření a kontrolu jakosti,
- technologii obrábění,
- programování a seřizování CNC strojů,
- využití CAD/CAM systémů,
- odborný výcvik a praktickou aplikaci získaných poznatků.

Odborná složka vzdělávání je v průběhu studia postupně prohlubována a ve vyšších ročnících nabývá na významu. Tím je vytvářen prostor pro intenzivnější přípravu žáků na výkon povolání i pro lepší návaznost na požadavky zaměstnavatelů.

## **Rozvoj klíčových kompetencí**

Klíčové kompetence jsou rozvíjeny průběžně ve všech předmětech i dalších vzdělávacích aktivitách školy. Žáci jsou vedeni zejména k:

- odpovědnému přístupu k učení a práci,
- samostatnému řešení problémů,
- účelné komunikaci v českém i cizím jazyce,
- využívání matematických a přírodovědných poznatků v praxi,
- bezpečnému a účelnému využívání digitálních technologií,
- odpovědnému občanskému jednání a sociální spolupráci,
- orientaci ve světě práce a v možnostech profesního uplatnění.

## **Realizace průřezových témat**

Průřezová témata jsou začleněna do výuky jednotlivých předmětů a do dalších školních aktivit. Jejich realizace probíhá zejména formou mezipředmětových vztahů, projektových aktivit, exkurzí, odborných přednášek, soutěží a dalších akcí školy.

Pozornost je věnována zejména:

- občanskému vzdělávání a odpovědnému jednání v demokratické společnosti,
- přípravě žáků pro svět práce a profesní orientaci,
- environmentálním aspektům výroby a hospodárnému nakládání se zdroji,
- digitálními kompetencím a bezpečnému využívání digitálních technologií.

## **Organizace výuky**

Výuka je organizována jako propojení teoretického a praktického vyučování. Teoretické vyučování probíhá v kmenových a odborných učebnách školy. Praktické vyučování je realizováno zejména formou odborného výcviku ve školních dílnách a podle podmínek školy také na smluvních pracovištích zaměstnavatelů. Součástí vzdělávání jsou rovněž exkurze, projektové dny, besedy, soutěže, odborné akce a další činnosti podporující dosažení cílů vzdělávání.

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

ŠVP vytváří podmínky pro individualizaci vzdělávání. Škola zajišťuje podporu žákům se speciálními vzdělávacími potřebami i žákům nadaným v souladu s právními předpisy, doporučeními školských poradenských zařízení a svými organizačními možnostmi. Cílem je umožnit každému žákovi dosahovat co nejlepších výsledků při respektování jeho individuálních potřeb a možností.

## **Bezpečnost a ochrana zdraví při práci**

Neoddělitelnou součástí realizace ŠVP je důsledné zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, požární prevence a ochrany životního prostředí. Žáci jsou vedeni k osvojování bezpečných pracovních návyků a k odpovědnému přístupu při všech činnostech souvisejících se vzděláváním, zejména při praktickém vyučování a odborném výcviku.

## **Spolupráce se sociálními partnery**

Škola při realizaci ŠVP spolupracuje se sociálními partnery, zejména se zaměstnavateli a odbornými firmami. Tato spolupráce napomáhá propojování výuky s odbornou praxí, aktualizaci obsahu vzdělávání, realizaci odborného výcviku a zvyšování uplatnitelnosti absolventů na trhu práce.

### *Spolupráce s rodiči*

Škola úzce spolupracuje s rodiči žáků. Pravidelně 2x ročně jsou organizovány společné třídní schůzky. Rodiče jsou o prospěchu a chování žáků informováni prostřednictvím školního informačního systému. Komunikace mezi rodiči a učiteli je možná také elektronicky e-maily nebo telefonem. Pro rodiče, zájemce o studium i širokou veřejnost jsou několikrát ročně pořádány dny otevřených dveří.

### *Spolupráce s místními a regionálními institucemi*

Škola úzce spolupracuje především s MÚ Strakonice a dalšími strakonickými institucemi. Žáci školy se podílí na spolupráci při zajišťování společenských a kulturních akcí. Město podporuje pořádání význačných školních akcí a soutěží.

### *Školská rada*

Školská rada byla zřízena ustanovením Rady Jihočeského kraje. Školská rada je šestičlenná. Školská rada zasedá nejméně dvakrát ročně a má podle zákona tyto hlavní úkoly:

- schvaluje výroční zprávu o činnosti školy
- schvaluje školní řád, navrhuje jeho změny
- schvaluje pravidla pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků školy
- podílí se na zpracování koncepčních záměrů rozvoje školy
- projednává inspekční zprávy České školní inspekce
- podává podněty a oznámení řediteli školy, zřizovateli, orgánům státní správy

### *Spolupráce se základními školami*

Škola spolupracuje se základními školami v regionu. Pro žáky ZŠ pořádá informativní schůzky pro seznámení se vzdělávací nabídkou. Žáci ZŠ mohou navštěvovat technické kroužky pořádané školou.

### *Spolupráce s úřady práce*

Škola úzce spolupracuje s úřadem práce Strakonice a Písek. Hlavní oblasti spolupráce:

- besedy k prvnímu nástupu do zaměstnání
- prezentace školy na burzách pracovních příležitostí
- seznamování s aktuální situací na trhu práce, požadavky zaměstnavatelů, uplatnitelností absolventů jednotlivých oborů

### *Spolupráce s hospodářskou komorou*

Škola je členem hospodářské komory, která ji pravidelně informuje o aktuální situaci v podnikatelské sféře v regionu, zejména v řemeslné oblasti. Škola se snaží při výuce přihlížet trendům a požadavkům trhu práce a živnostenského řemeslného podnikání.

Komora se podílí na propagaci školy a náboru žáků, zejména do těch oborů, kde je dlouhodobě vykazován nedostatek kvalifikovaných odborníků. Dále komora škole nabízí účast na odborných přednáškách a školeních, které pořádá pro podnikatelskou sféru.

### *Spolupráce v prevenci sociálně patologických jevů*

Vychází z „Preventivní školní strategie“, která se aktualizuje pro jednotlivé školní roky. Škola spolupracuje s organizacemi a institucemi, které zajišťují organizování besed, preventivních programů a adaptačních kurzů pro první ročníky.

### *Spolupráce se školskými poradenskými zařízeními*

Škola úzce spolupracuje se školskými poradenskými zařízeními a pedagogicko-psychologickými poradnami diagnostikování specifických poruch učení a při řešení způsobů výuky těchto žáků.

### *Spolupráce s policií ČR*

S policií ČR škola spolupracuje v zájmu informování žáků o rizikových činnostech a prevence kriminality. Spolupráce je realizována organizováním besed na téma nebezpečí užívání drog, trestní postihy, kriminalita mládeže a v oblasti silničního provozu chování řidičů, rozbor hlavních příčin nehodovosti.

## Hodnocení a inovace ŠVP

ŠVP je průběžně vyhodnocován a podle potřeby aktualizován na základě změn právních předpisů, změn rámcového vzdělávacího programu, zkušeností z výuky, evaluace výsledků vzdělávání, vývoje technologií a podnětů sociálních partnerů. Cílem inovací je udržovat vzdělávací program v souladu s požadavky odborné praxe i současného vzdělávání.

## ***Učební plán***

### ***Ročníkový týdenní učební plán***

Název RVP 23-45-L/01 Mechanik  
seřizovač

Název ŠVP **Mechanik seřizovač**

	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
Český jazyk	1	1	2	2
Cizí jazyk	2	2	3	3
Občanská nauka		1	1	1
Dějepis	2			
Fyzika	2			2
Základy ekologie a chemie	2			
Matematika	3	2	3	3
Literární a estetická výchova	2	1	1	1
Tělesná výchova	2	2	2	2
Informatika	2	2		
Ekonomika a finance	1		2	
Technická dokumentace	2	1	1	2
Měření			1,5	
Strojnictví	1	1	1	2,5
Elektrotechnika	1	1		
Strojírenská technologie	2	1		
Technologie	2	1	1	2
Základy technické mechaniky		2	1	

Cvičení CAD – CAM systémy			2	
Programování a seřizování CNC strojů		1	2	2
Odborný výcvik	6	14	10,5	10,5
<b>celkem</b>	<b>33</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>33</b>

***Všechny předměty uvedené v učebním plánu jsou povinné!***

### ***Využití týdnů ve školním roce***

Činnost/ročník	Počet týdnů v ročníku			
	1.	2.	3.	4.
Vyučování dle rozpisu učiva	33	33	33	30
Tělovýchovné kurzy	-	1	1	-
Maturitní zkouška	-	-	-	3
Časová rezerva	7	6	6	4
<b>Celkem</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>37</b>

### ***Rozvrhování žáků do skupin***

Dělení žáků do skupin se provádí především s ohledem na počet žáků v dané třídě, dále v souladu s platnou legislativou pro výuku Odborného výcviku a cizích jazyků.

Při dělení ostatních předmětů se bere na zřetel především zvýšení kvality výuky, případně kapacita odborných učeben.

Dělení tedy standardně probíhá v předmětech:

- Odborný výcvik
- Technická dokumentace (od 2. ročníku)
- Programování a seřizování CNC strojů
- Cvičení CAD – CAM systémy
- Informatika
- Cizí jazyk
- Tělesná výchova (v 1. ročníku při výuce plavání)

## ***Učební osnovy***

### **Vzdělávání a komunikace v českém jazyce**

#### ***Český jazyk***

##### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

##### ***Charakteristika předmětu***

###### **Obecný cíl**

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

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali český jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace;
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory;
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění;
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele;
- chápali jazyk jako jev, v němž se odráží historický a kulturní vývoj národa.

###### **Charakteristika učiva**

Předmět se skládá ze dvou, respektive tří oblastí, které se vzájemně prolínají a rozvíjejí. Jazykové vzdělávání a komunikační výchova rozvíjí komunikační kompetenci žáků a učí je užívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení. Podílí se rovněž na rozvoji sociální kompetence žáků. K plnění tohoto cíle přispívá i literární výchova a naopak literární vzdělávání a výchova, zvláště práce s uměleckým textem, prohlubují znalosti jazykové a kultivují jazykový projev žáků. Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů.

###### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Vzdělávání směřuje především k tomu, aby žáci:

- chápali funkci spisovného jazyka, znali základní jazykové pojmy a kategorie a chápali význam získaných znalostí i pro výuku cizích jazyků
- uplatňovali mateřský jazyk v rovině recepce, reprodukce a interpretace
- využívali jazykových vědomostí a dovedností v praktickém životě, vyjadřovali se srozumitelně a souvisle, formulovali a obhajovali své názory
- chápali význam kultury osobního projevu pro společenské a pracovní uplatnění
- získávali a kriticky hodnotili informace z různých zdrojů a předávali je vhodným způsobem

s ohledem na jejich uživatele

### **Pojetí výuky, metody a formy**

Těžištěm výuky předmětu je rozvoj vyjadřovacích dovedností a schopností, návyků, dovedností přijímat text včetně jeho porozumění a interpretace, a to i text odborný. S tím úzce souvisí probírání jazykového i slohového učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k společenskému a profesnímu zaměření žáků.

Vzdělávání v českém jazyce vede žáky k tomu, aby pochopili důležitost rozvíjení slovní zásoby a vhodné používání jazykových prostředků v praktickém životě. Dále vede žáky k vyhledávání nových informací a využívání nových technologií. Výuka je vedena převážně formou výkladu, formou cvičení a samostatnou prací na dané téma ze strany žáků - formou písemnou a formou ústní prostřednictvím referátů.

### **Způsoby hodnocení**

Hodnocení žáků je prováděno průběžně podle výsledků jejich práce při vyučování. V hodnocení učitel posuzuje formální správnost i grafickou úpravu prací žáků. Hodnotí se ústní projev a písemný projev. Zvláštní přístup je uplatňován k žákům s diagnostikovanými SPU, zohledněna je zvláště dysgrafie, dyslexie a dysortografie. Průběžně jsou zařazovány různé druhy činností - diktáty, testy, doplňovací cvičení, slohové práce. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Český jazyk jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

Klíčové kompetence

*Personální a sociální kompetence*

- osvojit si adekvátní hodnocení svého vystupování a způsobů jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- dokázat si ověřit získané poznatky, umět kriticky zvažovat názory, postoje a jednání druhých
- dokázat přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly
- zvážit reálně svoje možnosti - duševní i fyzické, uvědomit si důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- vytvářet vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům

*Komunikativní kompetence*

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu
- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- obhajovat své názory a postoje
- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)
- formulovat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů
- dokázat se vyjadřovat a vystupovat v rámci zásad kulturního projevu a chování
- získat potřebnou jazykovou způsobilost pro základní pracovní uplatnění (porozumět základní terminologii a základním pracovním pokynům - ústně i písemně)

*Kompetence k řešení problémů*

- umět vysvětlit podstatu problému, dokázat získat informace k řešení, interpretovat varianty řešení, vyhodnotit správnost postupu
- osvojit si při řešení problémů různé myšlenkové operace a metody vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- osvojit si základy týmového řešení, spolupráce

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- porozumět mluvenému projevu, formulovat písemně svoje myšlenky (poznámky, výklad, přednáška)
- osvojit si techniku sledování a hodnocení pokroků, zhodnotit výsledky svého učení, přijímat hodnocení druhých
- rozšiřovat si své vzdělání, zejména v oboru

#### *Digitální kompetence*

- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*

- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle
- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenských a zprostředkovatelských služeb jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru; cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své budoucí profesní a vzdělávací dráze
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- jednat mravně, čestně, respektovat zásady společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si svoji vlastní kulturu v demokratické pluralitě a v multikulturním soužití a tolerantně přistupovat k identitě druhých
- chápat život jako největší a nejcennější hodnotu a uvědomovat si odpovědnost za svůj život a život druhých lidí

- ctít národní tradice, zvyky, hodnoty, chápat minulost a současnost svého národa v evropském i celosvětovém měřítku
- rozvíjet kulturní hodnoty místní, národní, evropské a světové a vytvořit si k nim kladný vztah
- jednat odpovědně, projevit samostatnost a iniciativu ve svém vlastním i veřejném zájmu

## ***Rozpis učiva a výsledků vzdělávání***

### **1. ročník**

<b>I. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - řídí se zásadami správné výslovnosti;</li> <li>- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</li> <li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;</li> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;</li> <li>- orientuje se v soustavě jazyků;</li> <li>- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;</li> <li>- orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- národní jazyk a jeho útvary</li> <li>- jazyková kultura</li> <li>- vývojové tendence spisovné češtiny</li> <li>- postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky</li> <li>- obecné poznatky o jazyce</li> <li>- zvuková stránka jazyka</li> <li>- rozvrstvení slovní zásoby</li> <li>- slovo a jeho význam</li> <li>- lexikální pravopis</li> </ul>

II. Komunikační a slohová výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li> <li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</li> </ul> </li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> </ul> </li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- slohotvorní činitele objektivní a subjektivní</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>III. Práce s textem a získávání informací</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li> <li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> </ul> </li> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi; <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</li> </ul> </li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; <ul style="list-style-type: none"> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> </ul> </li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- infromatická výchova, knihovny a jejich služby, média, jejich produkty a účinky</li> <li>- techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu</li> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- knihovna - exkurze</li> </ul>

## 2. ročník

<b>I. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - řídí se zásadami správné výslovnosti;</li> <li>- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</li> <li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;</li> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;</li> <li>- orientuje se v soustavě jazyků;</li> <li>- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;</li> <li>- orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka</li> <li>- hlavní principy českého pravopisu <ul style="list-style-type: none"> <li>- tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> </ul> </li> <li>- tvarosloví</li> </ul>

<b>II. Komunikační a slohová výchova</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</li> <li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi;</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, zápis z porady, pracovní hodnocení, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř. podle charakteru oboru odborné dokumenty) <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha</li> </ul> </li> <li>- druhy řečnických projevů</li> <li>- publicistický styl</li> <li>- odborný styl</li> </ul>

<p>slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> </ul>	
--	--

<b>III. Práce s textem a získávání informací</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdílů mezi nimi;</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy a žánry textu</li> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- čtení a porozumění textu</li> <li>- kritický přístup - noviny, časopisy</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> </ul>	
--	--

### 3. ročník

<b>I. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - řídí se zásadami správné výslovnosti;</li> <li>- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</li> <li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;</li> <li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;</li> <li>- orientuje se v soustavě jazyků;</li> <li>- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</li> <li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li> <li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;</li> <li>- orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tvoření slov, stylového rozvrstvení a obohacování slovní zásoby</li> <li>- slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie</li> <li>- gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce</li> <li>- skladba</li> <li>- hlavní principy syntaktického pravopisu</li> </ul>

vyjadřování;	
--------------	--

<b>II. Komunikační a slohová výchova</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b>  vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;  - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;  - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);  - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;  - přednese krátký projev;  - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;  - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;  - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;  - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;  - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;  - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);  - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;  - sestaví základní projevy administrativního stylu;  - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;  - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;  - má přehled o slohových postupech</p>	<p>-vyprávění, popis osoby, věc, výklad nebo návod k činnosti, úvaha  - druhy řečnických projevů  - média a mediální sdělení</p>

uměleckého stylu;	
<b>III. Práce s textem a získávání informací</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska; - ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; - přednese krátký projev; - vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; - rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar; - posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; - rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky; - uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace; - sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...); - odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; - sestaví základní projevy administrativního stylu; - vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary; - správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva; - má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby</li> <li>- Orientace v odborném textu</li> <li>- Práce s odbornou literaturou</li> <li>- Technika citování</li> <li>- Grafická a formální úprava písemných projevů</li> </ul>

#### 4. ročník

<b>I. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- vysvětlí zákonitosti vývoje češtiny; - řídí se zásadami správné výslovnosti;</li><li>- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu;</li><li>- v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví;</li><li>- pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka;</li><li>- orientuje se v soustavě jazyků;</li><li>- odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;</li><li>- používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie;</li><li>- nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak;</li><li>- orientuje se ve výstavbě textu; - uplatňuje znalosti ze skladby při logickém vyjadřování;</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>- hlavní principy syntaktického pravopisu</li></ul>

<b>II. Komunikační a slohová výchova</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <p>vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li><li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li><li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- média a mediální sdělení</li><li>- literatura faktu a umělecká literatura</li><li>- grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi; <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</li> </ul> </li> <li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li> <li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li> <li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li> <li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li> <li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li> <li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li> <li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li> <li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li> <li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li> </ul>	
---	--

III. Práce s textem	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b> vhodně se prezentuje, argumentuje a obhajuje svá stanoviska;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá techniku mluveného slova, umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi;</li> <li>- využívá emocionální a emotivní stránky mluveného slova, vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);</li> <li>- vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně;</li> <li>- přednese krátký projev;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi;</li> <li>- rozpozná funkční styl, dominantní</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- získávání a zpracovávání informací z textu (též odborného a administrativního), např. ve formě anotace, konspektu, osnovy, resumé, jejich třídění a hodnocení</li> <li>- zpětná reprodukce textu, jeho transformace do jiné podoby <ul style="list-style-type: none"> <li>- práce s různými příručkami pro školu i veřejnost ve fyzické i elektronické podobě</li> </ul> </li> <li>- hlavní principy syntaktického pravopisu</li> </ul>

<p>slohový postup a v typických příkladech slohový útvar;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;</li><li>- rozlišuje typy mediálních sdělení a jejich funkci, identifikuje jejich typické postupy, jazykové a jiné prostředky;</li><li>- uvede příklady vlivu médií a digitální komunikace na každodenní podobu mezilidské komunikace;</li><li>- sestaví jednoduché zpravodajské a propagační útvary (zpráva, reportáž, pozvánka, nabídka...);</li><li>- odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového;</li><li>- sestaví základní projevy administrativního stylu;</li><li>- vhodně používá jednotlivé slohové postupy a základní útvary;</li><li>- správně používá citace a bibliografické údaje, dodržuje autorská práva;</li><li>- má přehled o slohových postupech uměleckého stylu;</li></ul>	
--	--

# VZDĚLÁVÁNÍ A KOMUNIKACE V CIZÍM JAZYCE

## *Německý jazyk*

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
2	2	3	3

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

### ***Charakteristika předmětu***

#### **Obecný cíl**

Vzdělávání a komunikace v cizích jazycích se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti, neboť vede žáky k získání jak obecných, tak komunikativních kompetencí k dorozumění v situacích každodenního osobního a pracovního života. Přípravuje žáky k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, rozšiřuje jejich znalosti o světě. Současně přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů, rozvíjí jejich schopnost učit se po celý život.

#### **Charakteristika učiva**

Tento vyučovací předmět v sobě zahrnuje oblast řečovou, jazykovou a reálie. Hlavní náplní je řečová oblast. Dále porozumění textu, vyslechnutí projevu a písemné vyjadřování. Řečové dovednosti se prohlubují ve standardních situacích v návaznosti na výuku jazyka na ZŠ a jsou rozšířeny o témata, která jsou orientována na zájmy a potřeby žáka a jeho budoucí profese. Je dále rozvíjena a obohacována slovní zásoba a to včetně frází a ustálených slovních spojení, pravopis a grafická podoba jazyka. Reálie umožňují žákům lépe poznat anglicky mluvící země, jejich tradice, kulturu a zvyklosti. Tímto způsobem pozitivně rozvíjíme vztah k cizincům a cizím kulturám a tím i pozitivně rozvíjíme vlastní projev žáka. Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Žáci jsou vedeni k tomu, aby dovedli chápat a respektovat odlišné kulturní a sociální hodnoty jiných národů. Výběr textů týkající se životního prostředí, vztahů v rodině apod. rozvíjí i oblast citů a pomáhá formovat jejich chování a postoje.

### **Pojetí výuky, metody a formy**

Výuka je vedena tak, aby žáci dovedli komunikovat v rámci základních témat a užívali osvojené jazykové prostředky, porozuměli jednoduchému cizojazyčnému projevu, dokázali napsat krátký souvislý text, pracovali s jednoduchým textem, včetně odborného, pracovali se slovníkem. Využívá se práce skupinové i frontální způsob výuky, ale i individuální přístup k jednotlivým žákům. Při výuce jsou využívány audio i video ukázky. Práci s učebnicí je vhodné doplnit i dalším výukovým materiálem.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

### **Způsoby hodnocení**

Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány a hodnoceny průběžně. Zařazují se gramatické testy a písemné práce. Důraz je kladen na ústní projev. Další způsoby prověřování získaných vědomostí - čtení s porozuměním, komunikativní úlohy, rozhovory, orientace v textu, způsob osvojení, rozsah a použití slovní zásoby, přihlídnutí k aktivitě v hodinách. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Německý jazyk jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

#### **Klíčové kompetence**

##### *Personální a sociální kompetence*

- zvážit reálně svoje možnosti - duševní i fyzické, uvědomit si důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- určit si cíle a priority dle svých reálných možností, zájmů, podmínek a pracovní orientace
- osvojit si adekvátní hodnocení svého vystupování a způsobů jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- odpovědně přistupovat ke svému zdraví, umět pečovat o svůj rozvoj - fyzický i duševní a uvědomovat si důsledky nezdravého životního stylu a závislostí
- aktivně spolupracovat při pracovních a jiných činnostech
- dokázat přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly
- aktivně se účastnit práce v týmu
- vytvářet vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům
- dokázat si ověřit získané poznatky, umět kriticky zvažovat názory, postoje a jednání druhých
- přizpůsobovat se měnícím se pracovním a životním podmínkám, naučit se řešit základní sociální, ekonomické a finanční problémy

##### *Komunikativní kompetence*

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu
- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- dokázat se vyjadřovat a vystupovat v rámci zásad kulturního projevu a chování
- uvědomit si potřebu znalosti cizích jazyků pro život i praxi a pochopit výhody prohlubování svých jazykových dovedností
- obhajovat své názory a postoje

- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)
- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- formulovat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů
- osvojit si základy pro komunikaci nejméně v jednom cizím jazyce
- získat potřebnou jazykovou způsobilost pro základní pracovní uplatnění (porozumět základní terminologii a základním pracovním pokynům - ústně i písemně)

#### *Kompetence k řešení problémů*

- umět vysvětlit podstatu problému, dokázat získat informace k řešení, interpretovat varianty řešení, vyhodnotit správnost postupu
- osvojit si při řešení problémů různé myšlenkové operace a metody
- osvojit si základy týmového řešení, spolupráce
- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- porozumět mluvenému projevu, formulovat písemně svoje myšlenky (poznámky, výklad, přednáška)
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- osvojit si techniku sledování a hodnocení pokroků, zhodnotit výsledky svého učení, přijímat hodnocení druhých
- rozšiřovat si své vzdělání, zejména v oboru

#### *Digitální kompetence*

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a off line komunikace
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- jednat odpovědně, projevit samostatnost a iniciativu ve svém vlastním i veřejném zájmu
- dodržovat zákony, rozpoznat, kdy jde o porušení lidských práv, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat mravně, čestně, respektovat zásady společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si svoji vlastní kulturu v demokratické pluralitě a v multikulturním soužití a tolerantně přistupovat k identitě druhých

- chápat význam priority prostředí pro člověka a zapojovat se do jeho ochrany
- chápat život jako největší a nejcennější hodnotu a uvědomovat si odpovědnost za svůj život a život druhých lidí
- ctít národní tradice, zvyky, hodnoty, chápat minulost a současnost svého národa v evropském i celosvětovém měřítku
- rozvíjet kulturní hodnoty místní, národní, evropské a světové a vytvořit si k nim kladný vztah

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Řečové dovednosti</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>- zaznamená vzkazy volajících;</li> </ul>	
--	--

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia; - řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností; - domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; - používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	-tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas, - tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru; - komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.; - jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.

<b>IV. Poznátky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

## 2. ročník

<b>I. Řečové dovednosti</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace; - porozumí školním a pracovním pokynům; - rozpozná význam obecných sdělení a hlášení; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu, - sdělí obsah, hlavní myšlenky či	-výslovnost (zvukové prostředky jazyka) - slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně

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

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je</li> </ul>

<p>koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul>	<p>minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</p>
---	--

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tematické okruhy: zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>

<b>IV. Poznátky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

### 3. ročník

I. Řečové dovednosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text;</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>- zaznamená vzkazy volajících;</li> </ul>	
<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližší přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tematické okruhy: péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání,</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a</li> </ul>

umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;	ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.
--	--

<b>IV. Poznátky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

## 4. ročník

<b>I. Řečové dovednosti</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

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

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</li> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<p>včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce;</li> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul>	
--	--

<b>III. Tematické okruhy</b>	
------------------------------	--

<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
----------------------------	--------------

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tematické okruhy: počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>
---	--

<b>IV. Poznátky o zemích</b>	
------------------------------	--

<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
----------------------------	--------------

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>
---	---

# Anglický jazyk

## Týdenní hodinová dotace:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	2	3	3

## Charakteristika předmětu

### Obecný cíl

Vyučování cizích jazyků je součástí všeobecného vzdělání, doplňuje, rozšiřuje a prohlubuje systém jazykového vzdělávání. Cílem tohoto vzdělávání je výchova moderního člověka, který má jazykové znalosti a dovednosti k dorozumívání v anglickém jazyce. Znalost anglického jazyka připravuje žáka na aktivní život ve společnosti a to i v celosvětovém měřítku.

### Charakteristika učiva

Tento vyučovací předmět v sobě zahrnuje oblast řečovou, jazykovou a reálie. Hlavní náplní je řečová oblast. Dále porozumění textu, vylischnutí projevu a písemné vyjadřování. Řečové dovednosti se prohlubují ve standardních situacích v návaznosti na výuku jazyka na ZŠ a jsou rozšířeny o témata, která jsou orientována na zájmy a potřeby žáka a jeho budoucí profese. Je dále rozvíjena a obohacována slovní zásoba a to včetně frází a ustálených slovních spojení, pravopis a grafická podoba jazyka. Reálie umožňují žákům lépe poznat anglicky mluvící země, jejich tradice, kulturu a zvyklosti. Tímto způsobem pozitivně rozvíjíme vztah k cizincům a cizím kulturám a tím i pozitivně rozvíjíme vlastní projev žáka. Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů.

### Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí

Žák je veden k tomu, aby dovedl chápat a respektovat odlišné kulturní, společenské a sociální hodnoty jiných národů a národností. Výběr textů týkající se životního prostředí, vztahů v rodině apod. rozvíjí i oblast citů žáka a pomáhá formovat jeho postoje a chování.

### Pojetí výuky, metody a formy

Výuka je vedena tak, aby každý žák dovedl komunikovat v rámci základních témat a užíval osvojené jazykové prostředky, porozuměl jednoduchému cizojazyčnému projevu, dokázal napsat krátký souvislý text, pracoval s jednoduchým textem včetně odborného, pracoval se slovníkem. Ve výuce se využívá především skupinová práce, ale i frontální způsob spolu s individuálním přístupem ke každému žákovi. Při výuce se používají audio i videonahrávky a práce s učebnicí je doplněna dalším výukovým materiálem.

Vzdělávání v cizím jazyce navazuje na RVP ZV a směřuje k osvojení kvalitní úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá výstupní úrovni A2+ podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky.

### Způsoby hodnocení

Výsledky vzdělávání jsou kontrolovány a hodnoceny průběžně. Zařazují se gramatické testy a písemné práce. Důraz je kladen na ústní projev. Další způsoby prověřování získaných vědomostí jsou čtení s porozuměním, komunikativní úlohy, rozhovory, orientace v textu, osvojení, rozsah a použití slovní zásoby s přihlédnutím k aktivitě a práci v jednotlivých vyučovacích hodinách. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

## **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Anglický jazyk jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

### **Klíčové kompetence**

#### *Personální a sociální kompetence*

- zvážit reálně svoje možnosti - duševní i fyzické, uvědomit si důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- určit si cíle a priority dle svých reálných možností, zájmů, podmínek a pracovní orientace
- osvojit si adekvátní hodnocení svého vystupování a způsobů jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- odpovědně přistupovat ke svému zdraví, umět pečovat o svůj rozvoj - fyzický i duševní a uvědomovat si důsledky nezdravého životního stylu a závislostí
- aktivně spolupracovat při pracovních a jiných činnostech
- dokázat přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly
- aktivně se účastnit práce v týmu
- vytvářet vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům
- dokázat si ověřit získané poznatky, umět kriticky zvažovat názory, postoje a jednání druhých
- přizpůsobovat se měnícím se pracovním a životním podmínkám, naučit se řešit základní sociální, ekonomické a finanční problémy

#### *Komunikativní kompetence*

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu
- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- dokázat se vyjadřovat a vystupovat v rámci zásad kulturního projevu a chování
- uvědomit si potřebu znalosti cizích jazyků pro život i praxi a pochopit výhody prohlubování svých jazykových dovedností
- obhajovat své názory a postoje
- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)
- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- formulovat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů
- osvojit si základy pro komunikaci nejméně v jednom cizím jazyce
- získat potřebnou jazykovou způsobilost pro základní pracovní uplatnění (porozumět základní terminologii a základním pracovním pokynům - ústně i písemně)

#### *Kompetence k řešení problémů*

- umět vysvětlit podstatu problému, dokázat získat informace k řešení, interpretovat varianty řešení, vyhodnotit správnost postupu
- osvojit si při řešení problémů různé myšlenkové operace a metody
- osvojit si základy týmového řešení, spolupráce
- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- porozumět mluvenému projevu, formulovat písemně svoje myšlenky (poznámky, výklad, přednáška)

- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- osvojit si techniku sledování a hodnocení pokroků, zhodnotit výsledky svého učení, přijímat hodnocení druhých
- rozšiřovat si své vzdělání, zejména v oboru

#### *Digitální kompetence*

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

#### *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- jednat odpovědně, projevit samostatnost a iniciativu ve svém vlastním i veřejném zájmu
- dodržovat zákony, rozpoznat, kdy jde o porušení lidských práv, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci  
jednat mravně, čestně, respektovat zásady společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie
- uvědomovat si svoji vlastní kulturu v demokratické pluralitě a v multikulturním soužití a tolerantně přistupovat k identitě druhých
- chápat význam priority prostředí pro člověka a zapojovat se do jeho ochrany
- chápat život jako největší a nejcennější hodnotu a uvědomovat si odpovědnost za svůj život  
a život druhých lidí
- ctít národní tradice, zvyky, hodnoty, chápat minulost a současnost svého národa v evropském i celosvětovém měřítku
- rozvíjet kulturní hodnoty místní, národní, evropské a světové a vytvořit si k nim kladný vztah

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Řečové dovednosti</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného

<ul style="list-style-type: none"> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text;</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
---	---

- zaznamená vzkazy volajících;	
--------------------------------	--

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul> </li> </ul>	<p>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tematické okruhy: osobní údaje, dům a domov, každodenní život, volný čas,</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>

<b>IV. Poznatky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země;</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

## 2. ročník

<b>I. Řečové dovednosti</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<p>formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis; - vyjádří písemně svůj názor na text; - přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>- zaznamená vzkazy volajících;</li> </ul>	
--	--

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejbližše přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul> </li> </ul>	<p>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</li> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytně informace; <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tematické okruhy: zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, mezilidské vztahy</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>

<b>IV. Poznátky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země;</li> <li>- uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznátky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí</li> <li>- informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice</li> </ul>

### **3. ročník**

<b>I. Řečové dovednosti</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text;</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné při neformálních hovorech</li> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>- zaznamená vzkazy volajících;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>
---	--

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyslovuje srozumitelně co nejlépe přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka;</li> <li>- komunikuje s jistou mírou sebedůvěry a aktivně používá získanou slovní zásobu, včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných tematických okruhů, zejména v rutinních situacích každodenního života, a vlastních zálib;</li> <li>- používá opisné prostředky v neznámých situacích, při vyjadřování složitých myšlenek;</li> <li>- uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce; <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby;</li> </ul> </li> </ul>	<p>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <p>vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace; <ul style="list-style-type: none"> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-tematické okruhy: péče o tělo a zdraví, nakupování, vzdělávání, zaměstnání,</li> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti, zklamání, naděje apod.</li> </ul>

<b>IV. Poznátky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských</li> </ul>

jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s realitami mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice
---	---

## 4. ročník

I. Řečové dovednosti	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozumí přiměřeným souvislým a projevům rodilých mluvčích pronášeným ve standardním hovorovém tempu;</li> <li>- odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření;</li> <li>- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace;</li> <li>- porozumí školním a pracovním pokynům;</li> <li>- rozpozná význam obecných sdělení a hlášení;</li> <li>- čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty, orientuje se v textu,</li> <li>- sdělí obsah, hlavní myšlenky či informace vyslechnuté nebo přečtené;</li> <li>- vypráví jednoduché příběhy, zážitky, popíše své pocity;</li> <li>- sdělí a zdůvodní svůj názor;</li> <li>- pronese jednoduše zformulovaný monolog před publikem;</li> <li>- vyjadřuje se téměř bezchybně v běžných, předvídatelných situacích;</li> <li>- dokáže experimentovat, zkoušet a hledat způsoby vyjádření srozumitelné pro posluchače;</li> <li>- zaznamená písemně podstatné myšlenky a informace z textu, zformuluje vlastní myšlenky a vytvoří text na dané téma a ve stanoveném rozsahu, např. formou popisu, sdělení, vyprávění, dopisu a odpovědi na dopis;</li> <li>- vyjádří písemně svůj názor na text;</li> <li>- přeloží text a používá slovníky (i elektronické);</li> <li>- vyhledá, zpracuje a prezentuje informace týkající se odborné problematiky, reaguje na jednoduché dotazy;</li> <li>- zapojí se do běžného hovoru bez přípravy;</li> <li>- vyměňuje si informace, které jsou běžné</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i dialogických projevů</li> <li>- receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného</li> <li>- produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky</li> <li>- produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací, apod.</li> <li>- jednoduchý překlad</li> <li>- interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností</li> <li>- interakce ústní</li> <li>- interakce písemná</li> </ul>

<p>při neformálních hovorech</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zapojí se do debaty nebo argumentace, týká-li se známého tématu;</li> <li>- při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele;</li> <li>- vyřeší většinu běžných denních situací, které se mohou odehrát v cizojazyčném prostředí;</li> <li>- požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení;</li> <li>- přeformuluje a objasní pronesené sdělení a zprostředkuje informaci dalším lidem;</li> <li>- uplatňuje různé techniky čtení textu;</li> <li>- ověří si i sdělí získané informace písemně;</li> <li>- zaznamená vzkazy volajících;</li> </ul>	
---	--

<b>II. Jazykové prostředky</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <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>- 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 používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text</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>- vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí</li> <li>- zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř.</li> </ul>	<p>výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní zásoba a její tvoření (celkový předpokládaný rozsah slovní zásoby je minimálně 2 300 lexikálních jednotek za studium, z toho obecně odborná a odborná terminologie tvoří u úrovně B1 minimálně</li> </ul>

<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje základní zvukové prostředky</li> <li>- vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu</li> <li>- uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy</li> <li>- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací</li> <li>- vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům,</li> <li>- pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti</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 reáliemi mateřské země a jazyka</li> <li>- zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice,</li> <li>- uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech</li> </ul>	
--	--

<b>III. Tematické okruhy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b> vyjadřuje se ústně i písemně, k tématům osobního života i k tématům z oblasti odborného zaměření studia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- řeší pohotově a vhodně standardní řečové situace a frekventované situace týkající se pracovních činností;</li> <li>- domluví se v běžných situacích; získá i poskytne informace;</li> <li>- používá stylisticky vhodné obraty umožňující nekonfliktní vztahy a komunikaci;</li> </ul>	<p>tematické okruhy: počasí, Česká republika, země dané jazykové oblasti aj;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tematické okruhy dané zaměřením studovaného oboru;</li> <li>- komunikační situace: získávání a předávání informací, např. sjednání schůzky, objednávka služby, vyřízení vzkazu apod.;</li> <li>- jazykové funkce: obraty při zahájení a ukončení rozhovoru, vyjádření žádosti, prosby, pozvání, odmítnutí, radosti,</li> </ul>

	zklamání, naděje apod.
--	------------------------

<b>IV. Poznatky o zemích</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - prokazuje faktické znalosti především o geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti i z jiných vyučovacích předmětů, a uplatňuje je také v porovnání s reáliemi mateřské země; - uplatňuje v komunikaci vhodně vybraná sociokulturní specifika daných zemí.	- vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, kultury, umění a literatury, tradic a společenských zvyklostí - informace ze sociokulturního prostředí v kontextu znalostí o České republice

## Společenskovědní vzdělávání

Obecným cílem společenskovědního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společenskovědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků, aby byli slušnými lidmi a odpovědnými občany svého demokratického státu, aby jednali uvážlivě nejen pro vlastní prospěch, ale též pro veřejný zájem. Kultivuje jejich historické vědomí, a tím je učí hlouběji rozumět jejich současnosti, učí je uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet, nenechat se manipulovat a co nejvíce porozumět světu, v němž žijí.

**Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali nebo si rozvinuli tyto obecné kompetence:**

– využívat svých společenskovědních vědomostí a dovedností v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického i filozoficko-etického rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů právního a sociálního charakteru;

– získávat a kriticky hodnotit informace z různých zdrojů

– z verbálních textů (tj. tvořených slovy), z ikonických textů (obrazy, fotografie, schémata, mapy ...) a kombinovaných textů (např. film);

– formulovat věcně, pojmově a formálně správně své názory na sociální, politické, praktické ekonomické a etické otázky, náležitě je podložit argumenty, debatovat o nich s partnery.

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

– jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání; žít čestně; – cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování; preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;

– kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;

– uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej; – na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama

– tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;

– cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;

– vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neničit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;

– chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

Ve společenskovědní oblasti vzdělávání je kladen důraz nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu pro praktický život a celoživotní vzdělávání. K této dobré přípravě je samozřejmě třeba vybraných vědomostí a dovedností, které jsou prostředkem ke kultivaci historického vědomí (především v dějinách 20. století), dále také ke kultivaci politického, sociálního, právního a ekonomického vědomí žáků a k posilování jejich mediální a finanční gramotnosti.

# **Dějepis**

## **Týdenní hodinová dotace:**

**1. ročník**

**2**

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecné cíle**

Předmět dějepis vychází ze vzdělávacího obsahu vzdělávacího oboru Dějepis. Je vyučován jako samostatný předmět v prvním ročníku. Hodinová dotace je dvě hodiny týdně. V jeho rámci jsou realizována některá průřezová témata a to: Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Multikulturní výchova, Mediální výchova a Environmentální výchova. Vzhledem k naplnění hlavních cílů vyučovacího předmětu probíhá výuka „tradiční“ metodou výkladu (frontální výuka), a metodami, které napomáhají formování žákovy osobnosti, tj. například diskuse, psycho - sociální hry apod. Výuka probíhá převážně ve třídě, která je vybavena didaktickou technikou.

#### **Charakteristika učiva**

Na úrovni vyučovacího předmětu Dějepis jsou následující výchovné a vzdělávací postupy: - učitel žákům zadává nebo nabízí k výběru určitá dějepisná témata. - pod vedením učitele žáci vzájemně hodnotí výsledky své práce - učitel motivuje žáky ke sběru informací k zadaným či vybraným tématům - učitel navazuje na ostatní předměty - učitel používáním různých informačních zdrojů rozvíjí schopnosti vyhledávat a získávat a používat odborné historické informace - učitel organizuje a řídí vlastní učení. Zadává úkoly pro samostatnou i skupinovou práci formou referátů, historické literatury a nových poznatků ze sdělovacích prostředků. - Výsledky analyzují a hodnotí společně se žáky. - učitel vede žáky k systematické a soustředěné analýze vybraných textů a využívá při tom poznatky z práce historika

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Cílem je, aby žáci získali ucelený přehled o historickém vývoji společnosti a jakou úlohu v tomto vývoji měl český národ. Tento předmět navazuje a prolíná i s jinými vyučovacími předměty. Hlavně s českým jazykem a literaturou, občanskou naukou.

#### **Pojetí výuky**

Předmět dějepis je součástí společensko-vzdělávacích oborů. Cílem vyučovacího předmětu je, aby se žák orientoval v historických souvislostech a pochopil vývoj společnosti a dokázal vysvětlit různé historické události a vzal si z toho ponaučení pro další vývoj společnosti. V hodinách učitel využívá mezipředmětových vztahů s jinými vyučovacími předměty (český jazyk, občanská nauka, fyzika, chemie, biologie). V hodinách dějepisu jsou pro rozvíjení a utváření klíčových kompetencí využívány všechny dostupné formy výuky, např. frontální vyučování, skupinové a kooperativní vyučování, individualizované a diferenciované vyučování, jsou zařazovány přípravy krátkodobých a dlouhodobých projektů. Žákům jsou zadávány domácí učební práce. Při výuce jsou používány tradiční i moderní metody výuky tak, aby zvyšovaly motivaci žáků a tím i kvalitu vzdělávání. Formy výuky zahrnují formy individuální, skupinové a frontální. Během výuky dějepisu jsou využívány různé výukové metody, jako jsou, přednáška, výklad, rozhovor s žáky, problémový výklad, cvičení, metody písemných prací, rozhovor, diskuse, práce s učebnicí, knihou, demonstrace obrazů.

## **Hodnocení žáka**

Kritéria hodnocení žáka jsou dány platnými legislativními předpisy a školním klasifikačním řádem. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou ústního a písemného zkoušení. V průběhu školního roku žáci vypracovávají samostatné práce, které jsou také hodnoceny.

### **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Komunikativní kompetence*

Na úrovni vyučovacího předmětu Dějepis jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel vytváří žákům dostatek příležitostí k nácviku vhodných způsobů chování a jednání v modelových situacích
- učitel vede žáky ke specifikaci dotazů, k obhajobě vlastního názoru pomocí vhodných argumentů, k hledání protiargumentů
- učitel směřuje žáky k vytváření ucelených názorů k zadaným či vybraným historicko-vědním tématům - (jednotlivě nebo ve skupinách)
- učitel pomáhá žákům volit vhodný způsob zpracování a interpretace získaných informací - učitel pracuje s žáky ve skupinách

##### *Sociální a personální kompetence*

Na úrovni vyučovacího předmětu Dějepis jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel motivuje žáky k práci ve skupině či týmu, pomáhá jim profitovat se v rámci skupiny s ohledem na své schopnosti či zaměření.
- učitel navozuje situace, v nichž si žáci stanovují osobní cíle a reflektují své životní hodnoty a postoje a konfrontují je se spolužáky

##### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

Na úrovni vyučovacího předmětu Dějepis jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel motivuje žáka k samostatnému řešení daného problému, napomáhá mu hledat další řešení
- učitel zadává úkoly k posílení schopnosti žáka využívat vlastních zkušeností (např. Získaných z četby a samostudia) a z vlastního úsudku
- učitel předkládá modelové situace a vede žáka k jejich optimálnímu řešení s využitím kreativity
- učitel klade důraz na analýzu přečtených textů a kritické posouzení jejich obsahu, porovnání jevů, zjištění shod a odlišností, třídění podle hledisek, zobecnění

##### *Kompetence k podnikavosti*

- učitel vede žáka k cílevědomému a zodpovědnému, s ohledem na jeho potřeby, osobní předpoklady a možnosti k rozhodování o dalším vzdělávání a budoucím profesním zaměření
- učitel motivuje žáka k jeho rozvíjení osobního a odborného potenciálu, k rozpoznávání a využívání příležitostí pro jeho rozvoj v osobním a profesním životě
- učitel podporuje u žáka proaktivní přístup, vlastní iniciativu a tvořivost, vize a podporuje inovace.
- učitel motivuje žáka ke kritickému hodnocení rizik souvisejících s rozhodováním v reálných životních situacích
- učitel vede žáka k pochopení podstaty a principů podnikání, ke zvažování jeho možných rizik, k vyhledávání a kritickému posuzování příležitostí k uskutečnění podnikatelského záměru s ohledem na jeho předpoklady, realitu tržního prostředí a další faktory

### *Kompetence k učení*

- učitel zadává žákům zpracování referátů, prezentaci monografií a další domácí úkoly - učitel vede žáky k samostatnému a kritickému vyhledávání, ověřování a zpracování informací
- učitel poskytuje konzultace žákům s individuálním vzdělávacím plánem
- učitel zadává tvořivé úkoly pro práci s historickým a odborným textem a rozvíjí tím schopnost porozumět obsahu a kriticky jej hodnotit
- učitel stanovením jednoznačných požadavků na žáka ve svém předmětu směřuje žáka k zodpovědnosti za vlastní vzdělání a připravuje ho na celoživotní učení

### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

Na úrovni vyučovacího předmětu Dějepis jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel motivuje žáky ke sledování aktuální situace (politické, sociální, ekologické, ekonomické aj.) v ČR i ve světě
- učitel motivuje žáky k zapojení se do občanského života (např. účastí na charitativních akcích, organizací kulturních a společenských akcí apod.)
- učitel na modelových situacích seznamuje žáky se základními principy občanské demokratické společnosti v protikladu k současným totalitním režimům
- učitel využívá aktuálních možností pro uspořádávání setkání žáků s významnými osobnostmi z politického, kulturního a společenského života
- učitel působí na své žáky především osobním příkladem

### *Digitální kompetence*

Na úrovni vyučovacího předmětu Dějepis jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel během výuky využívá informační a komunikační technologie
- učitel vede žáky, aby při přípravě na hodiny Dějepisu využívali informační a komunikační technologie

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Člověk v dějinách</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- objasní smysl poznávání dějin a variabilitu jejich výkladů;</li><li>- uvede příklady kulturního přínosu starověkých civilizací, judaismu a křesťanství;</li><li>- popíše základní – revoluční změny ve středověku a raném novověku</li><li>- na příkladu významných občanských revolucí vysvětlí boj za občanská i národní práva a vznik občanské společnosti;</li><li>- objasní vznik novodobého českého národa a jeho úsilí o emancipaci;</li><li>- popíše česko-německé vztahy a postavení</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-poznávání dějin, význam poznávání dějin, variabilita výkladů dějin - starověk</li><li>- středověk a raný novověk (16. - 18. stol.)</li><li><b>Novověk – 19. Století</b></li><li>- velké občanské revoluce</li><li>– americká a francouzská, revoluce 1848–49 v Evropě a v českých zemích</li><li>- společnost a národy</li><li>– národní hnutí v Evropě a v českých zemích, českoněmecké vztahy, postavení minorit; dualismus v habsburské monarchii, vznik národního státu</li></ul>

<p>Židů a Romů ve společnosti 18. a 19. stol.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje proces modernizace společnosti;</li> <li>- popíše evropskou koloniální expanzi;</li> <li>- vysvětlí rozdělení světa v důsledku koloniální expanze a rozpory mezi velmocemi;</li> <li>- popíše první světovou válku a objasní významné změny ve světě po válce;</li> <li>- charakterizuje první Československou republiku a srovná její demokracii se situací za tzv. druhé republiky (1938–39), objasní vývoj česko-německých vztahů;</li> <li>- vysvětlí projevy a důsledky velké hospodářské krize;</li> <li>- charakterizuje fašismus a nacismus; srovná nacistický a komunistický totalitarismus;</li> <li>- popíše mezinárodní vztahy v době mezi první a druhou světovou válkou, objasní, jak došlo k dočasné likvidaci ČSR;</li> <li>- objasní cíle válčících stran ve druhé světové válce, její totální charakter a její výsledky, popíše válečné zločiny včetně holocaustu;</li> <li>- objasní uspořádání světa po druhé světové válce a důsledky pro Československo;</li> <li>- popíše projevy a důsledky studené války;</li> <li>- charakterizuje komunistický režim v ČSR v jeho vývoji a v souvislostech se změnami v celém komunistickém bloku;</li> <li>- popíše vývoj ve vyspělých demokraciích a vývoj evropské integrace;</li> <li>- popíše dekolonizaci a objasní problémy třetího světa;</li> <li>- vysvětlí rozpad sovětského bloku;</li> <li>- uvede příklady úspěchů vědy a techniky ve 20. století;</li> <li>- orientuje se v historii svého oboru <ul style="list-style-type: none"> <li>– uvede její významné mezníky a osobnosti, vysvětlí přínos studovaného oboru pro život lidí;</li> </ul> </li> </ul>	<p>v Německu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modernizace společnosti <ul style="list-style-type: none"> <li>– technická, průmyslová, komunikační revoluce, urbanizace, demografický vývoj; evropská koloniální expanze</li> </ul> </li> <li>- modernizovaná společnost a jedinec</li> <li>- sociální struktura společnosti, postavení žen, sociální zákonodárství, vzdělání</li> </ul> <p><b>Novověk – 20. století</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vztahy mezi velmocemi <ul style="list-style-type: none"> <li>– pokus o revizi rozdělení světa první světovou válkou, české země za světové války, první odboj, poválečné uspořádání Evropy a světa, vývoj v Rusku - demokracie a diktatura <ul style="list-style-type: none"> <li>– Československo v meziválečném období; autoritativní a totalitní režimy, nacismus v Německu a komunismus v Rusku a SSSR;</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- velká hospodářská krize; mezinárodní vztahy ve 20. a 30. letech, růst napětí a cesta k válce;</li> <li>- druhá světová válka, Československo za války, druhý čs. odboj, válečné zločiny včetně holocaustu, důsledky války - svět v blocích <ul style="list-style-type: none"> <li>– poválečné uspořádání v Evropě a ve světě, poválečné Československo; studená válka;</li> </ul> </li> <li>-komunistická diktatura v Československu a její vývoj;</li> <li>-demokratický svět, USA – světová supervelmoc;</li> <li>-sovětský blok, SSSR – soupeřící supervelmoc; třetí svět a dekolonizace; konec bipolarity Východ - Západ</li> </ul> <p><b>Dějiny studovaného oboru</b></p>
--	--

## **Občanská nauka**

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
1	1	1

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

Obecným cílem společenskovedního vzdělávání v odborném školství je připravit žáky na aktivní a odpovědný život v demokratické společnosti. Společensko-vědní vzdělávání směřuje k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků. Učí je hlouběji rozumět současnosti, kriticky myslet a porozumět světu, v němž žijí.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět ON je utvořen ze vzdělávacích oborů Společenskovední vzdělávání a Ekonomické vzdělávání. V jeho rámci jsou realizována některá témata ze vzdělávacího oboru Osobnostní a sociální výchova, Mediální výchova, Multikulturní výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Mezi hlavní cíle předmětu ON patří připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti, vhodně ovlivnit jejich hodnotovou orientaci tak, aby byli informovanými slušnými lidmi s pozitivním vztahem ke společnosti světa.

#### **Pojetí výuky**

Vyučovací předmět ON se vyučuje ve 2. až 4. ročníku. Vzhledem k naplnění hlavních cílů předmětu probíhá výuka metodou výkladu a metodami, které napomáhají k formování žákovy osobnosti (např. diskuse, psychosociální hry, skupinová práce, práce na referátech či projektech apod.). V hodinách ON jsou pro rozvíjení a utváření klíčových kompetencí využívány všechny dostupné formy výuky, např. frontální vyučování, skupinové a kooperativní vyučování, individualizované a diferenciované vyučování, jsou zařazovány přípravy krátkodobých a dlouhodobých projektů. Žákům jsou zadávány domácí učební práce. Během výuky ON jsou využívány různé výukové metody, jako jsou, přednáška, výklad, rozhovor s žáky, problémový výklad, cvičení, metody písemných prací, rozhovor, diskuse, práce s učebnicí, knihou, demonstrace obrazů.

#### **Hodnocení žáka**

Kritéria hodnocení žáka jsou dána platnými legislativními předpisy a školním klasifikačním řádem. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou písemného nebo ústního zkoušení a formou samostatné práce.

#### **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

##### **Klíčové kompetence**

##### *Komunikativní kompetence*

Na úrovni vyučovacího předmětu ON jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel vytváří žákům dostatek příležitostí k nácviku vhodných způsobů chování v modelových situacích
- učitel směřuje žáky k vytváření ucelených názorů k zadaným či vybraným společenskovedním tématům (jednotlivě nebo ve skupinách) a k jejich prezentaci

#### *Sociální a personální kompetence*

Na úrovni vyučovacího předmětu ON jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel navozuje situace, v nichž žáci rozvíjejí vztahy k sobě i k ostatním, podporuje vytváření a rozvíjení mezilidských vztahů mezi žáky i mezi žáky a učitelem
- učitel navozuje situace, v nichž si žáci stanovují osobní cíle a reflektují své životní hodnoty a postoje a konfrontují je se spolužáky

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

Na úrovni vyučovacího předmětu ON jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel upozorňuje žáky na významné společenské problémy, události a situace
- učitel navozuje situace, a v nichž žáci analyzují vybraný společenskovední problém, navrhnou vlastní postupy řešení a snaží se je věcně zargumentovat
- učitel zadává úkoly tak, aby žáci byli nuceni jejich řešení hledat v konkrétní společenské situaci, ve které se nacházejí

#### *Kompetence k podnikavosti*

Na úrovni vyučovacího předmětu ON jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel vede žáky k cílevědomému a zodpovědnému rozhodování, profesnímu zaměření a dalšímu vzdělávání s ohledem na jejich osobní předpoklady, potřeby a možnosti
- učitel podporuje u žáků aktivní přístup k životu, iniciativu a tvořivost
- učitel vede žáky k pochopení principu podnikání, ke zvažování jeho rizik a posuzování příležitostí k uskutečňování podnikatelských záměrů

#### *Kompetence k učení*

Na úrovni vyučovacího předmětu ON jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel motivuje žáky ke sběru informací k zadaným či vybraným tématům prostřednictvím multimediálních encyklopedií, internetových zdrojů, statistických analýz apod.
- učitel využívá mezipředmětových vztahů ke zpestření výuky i k prohloubení znalostí a opakování učiva
- učitel používáním různých informačních zdrojů rozvíjí u žáků schopnosti vyhledávat a získávat informace a používat je při studiu

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

Na úrovni vyučovacího předmětu ON jsou využívány následující výchovné a vzdělávací postupy:

- učitel motivuje žáky ke sledování aktuální situace (politické, sociální, ekologické, ekonomické aj.) v ČR i ve světě
- učitel na modelových situacích (např. simulace jednání v parlamentu) seznamuje žáky se základními principy občanské demokratické společnosti

## Průřezová témata

### Občan v demokratické společnosti

Předmět vede žáky k základním občanským ctnostem jako je odpovědnost, spolupráce, humanita, soucítění, přátelství, vede žáky k pozitivní motivaci k sobě, ostatním žákům v kolektivu třídy i k celé společnosti.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 2. ročník

I. Soudobý svět	
výsledky vzdělávání	učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- popíše rozčlenění soudobého světa na civilizační sféry a civilizace, charakterizuje základní světová náboženství;</li><li>- vysvětlí, s jakými konflikty a problémy se potýká soudobý svět, jak jsou řešeny, debatuje o jejich možných perspektivách;</li><li>- objasní postavení České republiky v Evropě a v soudobém světě;</li><li>- charakterizuje soudobé cíle EU a posoudí její politiku;</li><li>- popíše funkci a činnost OSN a NATO;</li><li>- vysvětlí zapojení ČR do mezinárodních struktur a podíl ČR na jejich aktivitách;</li><li>- uvede příklady projevů globalizace a debatuje o jejich důsledcích;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- rozmanitost soudobého světa: civilizační sféry a kultury;</li><li>- nejvýznamnější světová náboženství;</li><li>- velmoci, vyspělé státy, rozvojové země a jejich problémy;</li><li>- konflikty v soudobém světě</li><li>- integrace a dezintegrace</li><li>- Česká republika a svět: NATO, OSN;</li><li>- zapojení ČR do mezinárodních struktur;</li><li>- bezpečnost na počátku 21. století,</li><li>- konflikty v soudobém světě;</li><li>- globální problémy, globalizace</li></ul>

II. Člověk v lidském společenství	
výsledky vzdělávání	učivo
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- charakterizuje současnou českou společnost, její etnické a sociální složení;</li><li>- vysvětlí význam péče o kulturní hodnoty, význam vědy a umění;</li><li>- popíše sociální nerovnost a chudobu ve vyspělých demokraciích, uvede postupy, jimiž lze do jisté míry řešit sociální problémy; popíše, kam se může obrátit, když se dostane do složité sociální situace;</li><li>- rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje a na základě toho sestaví</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- společnost, společnost tradiční a moderní, pozdně moderní společnost</li><li>- hmotná kultura, duchovní kultura</li><li>- současná česká společnost,</li><li>- společenské vrstvy, elity a jejich úloha</li><li>- sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti</li><li>- majetek a jeho nabývání, rozhodování o finančních záležitostech jedince a rodiny, rozpočtu domácnosti, zodpovědné hospodaření</li><li>- řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů</li></ul>

<p>rozpočet domácnosti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem domácnosti, včetně zajištění na stáří;</li> <li>- navrhne způsoby, jak využít osobní volné finanční prostředky, a vybere nejvýhodnější finanční produkt pro jejich investování;</li> <li>- vybere nejvýhodnější úvěrový produkt, zdůvodní své rozhodnutí a posoudí způsoby zajištění úvěru, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení a jaké jsou jeho důsledky, a jak řešit tíživou finanční situaci;</li> <li>- dovede posoudit služby nabízené peněžními ústavami a jinými subjekty a jejich možná rizika;</li> <li>- objasní způsoby ovlivňování veřejnosti;</li> <li>- objasní význam solidarity a dobrých vztahů v komunitě;</li> <li>- debatuje o pozitivních i problémech multikulturního soužití, objasní příčiny migrace lidí;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rasy, etnika, národy a národnosti;</li> <li>- majorita a minority ve společnosti,</li> <li>- multikulturní soužití, migranti, azylanti</li> </ul>
--	--

### 3. ročník

<b>I. Člověk v lidském společenství</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posoudí, kdy je v praktickém životě rovnost pohlaví porušována;</li> <li>- objasní postavení církví a věřících v ČR;</li> <li>- vysvětlí, čím jsou nebezpečné některé náboženské sekty a náboženský fundamentalismus;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postavení mužů a žen, genderové problémy</li> <li>- víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí, sekty, náboženský fundamentalismus</li> </ul>
<b>II. Člověk jako občan</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterizuje demokracii a objasní, jak funguje a jaké má problémy (korupce, kriminalita...);</li> <li>- objasní význam práv a svobod, které jsou zakotveny v českých zákonech, a popíše způsoby, jak lze ohrožená lidská práva obhajovat;</li> <li>- dovede kriticky přistupovat k mediálnímu obsahu a pozitivně využívat nabídky masových médií;</li> <li>- charakterizuje současný český politický systém, objasní funkci</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní hodnoty a principy demokracie</li> <li>- lidská práva, jejich obhajování, veřejný ochránce práv, práva dětí</li> <li>- svobodný přístup k informacím, masová média a jejich funkce, kritický přístup k médiím, maximální využití potenciálu médií</li> <li>- stát, státy na počátku 21. století, český stát, státního občanství v ČR</li> <li>- česká ústava, politický systém v ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva</li> </ul>

<p>politických stran a svobodných voleb;  - uvede příklady funkcí obecní a krajské samosprávy; - vysvětlí, jaké projevy je možné nazvat politickým radikalismem, nebo politickým extremismem;  - vysvětlí, proč je nepřijatelné propagovat hnutí omezující práva a svobody jiných lidí;  - uvede příklady občanské aktivity ve svém regionu, vysvětlí, co se rozumí občanskou společností; debatuje o vlastnostech, které by měl mít občan demokratického státu;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- politika, politické ideologie</li> <li>- politické strany, volební systémy a volby</li> <li>- politický radikalismus a extremismus, současná česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus</li> <li>- teror, terorismus - občanská participace, občanská společnost</li> <li>- občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití</li> </ul>
--	--

#### 4. ročník

<b>I. Člověk a právo</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí pojem právo, právní stát, uvede příklady právní ochrany a právních vztahů;</li> <li>- popíše soustavu soudů v ČR a činnost policie, soudů, advokacie a notářství;</li> <li>- vysvětlí, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost;</li> <li>- popíše, jaké závazky vyplývají z běžných smluv, a na příkladu ukáže možné důsledky vyplývající z neznalosti smlouvy včetně jejich všeobecných podmínek;</li> <li>- dovede hájit své spotřebitelské zájmy, např. podáním reklamace;</li> <li>- popíše práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; popíše, kde může o této oblasti hledat informace nebo získat pomoc při řešení svých problémů;</li> <li>- popíše, co má obsahovat pracovní smlouva a vysvětlí práva a povinnosti zaměstnance;</li> <li>- objasní postupy vhodného jednání, stane-li se obětí nebo svědkem jednání, jako je šikana, lichva, korupce, násilí, vydírání atp.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- právo a spravedlnost, právní stát</li> <li>- právní řád, právní ochrana občanů, právní vztahy</li> <li>- soustava soudů v České republice <ul style="list-style-type: none"> <li>- vlastnictví, právo v oblasti duševního vlastnictví; smlouvy, odpovědnost za škodu</li> </ul> </li> <li>- rodinné právo - pracovní právo</li> <li>- správní řízení <ul style="list-style-type: none"> <li>- trestní právo</li> </ul> </li> <li>- trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení</li> <li>- kriminalita páchaná na dětech a mladistvých, kriminalita páchaná mladistvými</li> <li>- notáři, advokáti a soudci</li> </ul>

<b>II. Člověk a svět (praktická filozofie)</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí, jaké otázky řeší filozofie filozofická etika;</li> <li>- dovede používat vybraný pojmový aparát, který byl součástí učiva;</li> <li>- dovede pracovat s jemu obsahově a formálně dostupnými texty;</li> <li>- debatuje o praktických filozofických a etických otázkách (ze života kolem sebe – např. z kauz známých z médií, z krásné literatury a jiných druhů umění;</li> <li>- vysvětlí, proč jsou lidé za své názory, postoje a jednání odpovědni jiným lidem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- co řeší filozofie a filozofická etika</li> <li>- význam filozofie a etiky v životě člověka, jejich smysl pro řešení životních situací</li> <li>- etika a její předmět, základní pojmy etiky; morálka, mravní hodnoty a normy, mravní rozhodování a odpovědnost</li> <li>- životní postoje a hodnotová orientace, člověk mezi touhou po vlastním štěstí a angažováním se pro obecné dobro a pro pomoc jiným lidem</li> </ul>

## **Přírodovědné vzdělávání**

Výuka přírodních věd přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. 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. Nároky jednotlivých oborů vzdělání na přírodovědné vzdělávání a jeho součásti jsou rozdílné. Z toho důvodu byly zpracovány varianty přírodovědného vzdělání.

### **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.

## **Fyzika**

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
2	2

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

Vzdělávání v předmětu fyzika je součástí přírodovědného vzdělávání. Přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé i neživé přírodě. Cílem přírodovědného vzdělávání je především naučit žáky využívat přírodovědné poznatky v profesním i občanském životě, klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- využívat fyzikálních poznatků a dovedností v praktickém životě
- logicky uvažovat, analyzovat a řešit jednoduché fyzikální problémy
- pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje

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.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo se soustřeďuje na vztah síly a pohybu, energie a její přeměny, elektřiny a její využití. Předmět zahrnuje tyto okruhy učiva:

- mechaniku
- termiku
- elektřinu a magnetismus
- vlnění a optiku
- fyziku atomu
- vesmír

Výuka navazuje na výuku fyziky na základní škole, nová témata jsou orientována k technickým odborným předmětům oboru. Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů a odborných technických předmětů.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Učit se poznávat:

Vzdělávání směřuje k rozvoji základních myšlenkových operací, analýza, syntéza, indukce, dedukce, srovnávání, uspořádání, třídění. K prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje.

Učit se pracovat a jednat:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli správně odhadnout své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných. K rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných.

Učit se být:

Vzdělávání směřuje k přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění.

Učit se být společně:

Vzdělávání směřuje k utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování.

### **Pojetí výuky, metody a formy**

Při výuce je důraz kladen na pochopení základních fyzikálních jevů a zákonů. K tomu, aby se dosáhlo co největší názornosti výuky, se používá audiovizuální technika, projekce připravených obrazů, schémat, počítačových prezentací, názorných pomůcek.

### **Způsoby hodnocení**

Výsledky vzdělávání jsou hodnoceny průběžně ústním zkoušením a písemnými testy. Důraz je kladen na pochopení principů a zákonitostí fyzikálních jevů. Je přihlíženo k zapojování žáka do výuky, jeho aktivnímu přístupu, vedení poznámek. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Fyzika jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

#### *Klíčové kompetence*

- dokázat si ověřit získané poznatky, umět kriticky zvažovat názory, postoje a jednání druhých
- aktivně spolupracovat při pracovních a jiných činnostech
- aktivně se účastnit práce v týmu

#### *Komunikativní kompetence*

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu
- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- obhajovat své názory a postoje
- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)
- formulovat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů
- dokázat se vyjadřovat a vystupovat v rámci zásad kulturního projevu a chování
- získat potřebnou jazykovou způsobilost pro základní pracovní uplatnění (porozumět základní terminologii a základním pracovním pokynům - ústně i písemně)

#### *Kompetence k řešení problémů*

- umět vysvětlit podstatu problému, dokázat získat informace k řešení, interpretovat varianty řešení, vyhodnotit správnost postupu
- osvojit si při řešení problémů různé myšlenkové operace a metody
- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- rozšiřovat si své vzdělání, zejména v oboru

#### *Matematické kompetence*

- správně používat a převádět běžné jednotky
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Mechanika</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu; - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají; - určí mechanickou práci, výkon a energii při pohybu tělesa působením stálé síly; - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie; - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty; - určí těžiště tělesa jednoduchého tvaru; - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	- pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici, skládání pohybů - vztažná soustava, Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě - mechanická práce a energie - gravitační pole, Newtonův gravitační zákon, gravitační a tíhová síla, pohyby v gravitačním poli, sluneční soustava - mechanika tuhého tělesa - mechanika tekutin

<b>II. Molekulová fyzika a termika</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - změří teplotu v Celsiově teplotní stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu; - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi; - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny; - řeší jednoduché případy tepelné	- základní poznatky termiky - teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa, tepelná kapacita, měření tepla - tepelné děje v ideálním plynu, první termodynamický zákon, práce plynu, účinnost - struktura pevných látek a kapalin,

výměny; - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů; - popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi;	přeměny skupenství látek
---	--------------------------

<b>III. Elektřina a magnetismus</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru; - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud; - popíše princip a praktické použití polovodičových součástek; - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam; - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	- elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, elektrické obvody, vodivost polovodičů, přechod PN - magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnet, elektromagnetická indukce, indukčnost - vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem

#### 4. ročník

<b>I. Vlnění a optika</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; - charakterizuje základní vlastnosti zvukového vlnění; - chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu; - charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích; - řeší úlohy na odraz a lom světla; - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami; - vysvětlí principy základních typů optických přístrojů; - popíše význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi	- mechanické kmitání a vlnění - zvukové vlnění - světlo a jeho šíření - zobrazování zrcadlem a čočkou - spektrum elektromagnetického záření, rentgenové záření, vlnové vlastnosti světla

<b>II. Fyzika atomu</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<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 štěpnou reakci jader uranu a její praktické využití v energetice;</li> <li>- posoudí výhody a nevýhody způsobů, jimiž se získává elektrická energie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- model atomu, spektrum atomu vodíku, laser</li> <li>- nukleony, radioaktivita, jaderné záření, jaderná energie a její využití, biologické účinky záření</li> </ul>
---	--

<b>III. Vesmír</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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> <li>- zná současné názory na vznik a vývoj vesmíru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sluneční soustava</li> <li>- hvězdy a galaxie</li> </ul>

## **Základy ekologie a chemie**

### **Týdenní hodinová dotace:**

1. ročník

2

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

Cílem předmětu je poskytnout žákům základní teoretické vědomosti a intelektuální dovednosti z obecné chemie, z chemie anorganických a organických sloučenin, biochemie, které jsou potřebné pro pochopení vztahů mezi strukturou látek, jejich vlastnostmi a možnostmi jejich praktického použití. Výuka směřuje k praktickému zvládnutí chemických výpočtů, chemického názvosloví anorganických i organických sloučenin, k pochopení a aplikaci základních principů chemických reakcí, k porozumění pojmů, které se vztahují ke stavbě atomu, chemické vazbě, periodické soustavě prvků. Chemie tvoří základ pro další odborné vzdělávání.

#### **Charakteristika učiva**

Předmět chemie je zařazen do 1. ročníku. Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci uměli:

- správně používat odbornou terminologii,
- vysvětlit podstatu složení hmoty a látek,
- zapsat vzorce a názvy jednoduchých anorganických a organických sloučenin,
- orientovat se v periodické soustavě prvků,
- popsat a vysvětlit základní chemické reakce,
- zvládnout jednoduché chemické výpočty,
- vysvětlit význam důležitých prvků a jejich sloučenin,
- charakterizovat významné přírodní látky,
- zdůvodnit vliv a dopad chemických látek na životní prostředí a zdraví člověka,
- řešit otázky spojené s využíváním chemických látek v odborné praxi.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka předmětu chemie vede žáky ke správnému používání chemické terminologie, názvů a vzorců, chemických rovnic. Žáci klasifikují chemické látky a chemické děje podle jejich obecných a specifických znaků, chápou vztahy mezi strukturou a vlastnostmi látek. Žáci při řešení chemických úloh a problémů i při řešení životních situací, rozpoznávají příčiny i následky svého konání, umějí zdůvodnit význam nových chemických poznatků pro společnost (nové materiály, výrobní postupy,...). Současně rozvíjí používání digitálních kompetencí pro získávání informací a jejich následné zpracování při samostatné i kolektivní práci.

## **Pojetí výuky**

Výuka navazuje na znalosti žáků ze základní školy a je tvořena výkladovou částí, vysvětlováním učiva, případně metodou rozhovoru s využíváním problémových otázek. Ve výuce se využívá i práce s textem. Vedle slovních metod se mohou využívat metody názorně demonstrační (folie, film, video, informační a komunikační technologie) a k procvičování a zopakování učiva lze použít i didaktické hry. Žáci se učí pracovat samostatně i ve skupinách na zadaných úkolech, při kterých mohou využívat informace z odborných textů a internetu. Tyto informace písemně zpracovávají a v diskusích obhajují. Probranou látku procvičují formou domácích úkolů. Dle potřeby mohou žáci využívat individuální konzultace a pomoc vyučujícího.

## **Způsoby hodnocení**

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu. Ke každému okruhu témat bude zařazena ověřovací kontrolní písemná práce nebo písemný test. Po celý školní rok bude zařazeno ústní zkoušení. Dále bude hodnocena aktivita při hodinách, schopnost samostatné práce, celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a k plnění studijních povinností.

## **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

Občan v demokratické společnosti:

Žák volí příslušné metody práce podle povahy řešeného problému, podle rozsahu a obtížnosti. Pracuje v týmu nebo samostatně, odpovědně plní své úkoly, diskutuje o postupech práce a o získaných výsledcích, přijímá hodnocení své práce od svého vedoucího, zvažuje připomínky ostatních členů týmu.

Člověk a životní prostředí:

Nakládá s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí. Posuzuje technickou proveditelnost a ekonomickou efektivitu chemické výroby určité látky, možnosti úniku toxických látek do životního prostředí, možnosti havárií s únikem toxických látek při jejich výrobě, transportu, skladování a používání v cílovém prostředí.

Člověk a svět práce:

Dodržuje zásady pro bezpečnost a ochranu zdraví, požární ochranu a hygienické předpisy a je seznámen s používáním osobních ochranných pracovních prostředků při úkonech s chemickými látkami.

Informační a komunikační technologie:

Umí vyhledávat informace, vyhodnocovat je a pracovat s komunikačními prostředky.

V předmětu Chemie jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

## ***Klíčové kompetence***

### *Komunikativní kompetence*

- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- obhajovat své názory a postoje
- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)

### *Kompetence k řešení problémů*

- osvojit si při řešení problémů různé myšlenkové operace a metody
- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

### Kompetence k učení

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- rozšiřovat si své vzdělání, zejména v oboru

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník

<b>I. Obecná chemie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek;</li><li>- popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby;</li><li>- zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin;</li><li>- popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků;</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>- vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí;</li><li>- provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- chemické látky a jejich vlastnosti</li><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>- chemické reakce, chemické rovnice</li><li>- výpočty v chemii</li></ul>
<b>II. Anorganická chemie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí vlastnosti anorganických látek;</li><li>- tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin;</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>- názvosloví anorganických sloučenin</li><li>- vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi</li></ul>
<b>III. Organická chemie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>

<b>Žák:</b> - charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy; - uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí;	- vlastnosti atomu uhlíku - základ názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
---	--

<b>IV. Biochemie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; - charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; - popíše vybrané biochemické děje.	- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc

<b>V. Ekologie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	- základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny

<b>VI. Člověk a životní prostředí</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti,	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny

<p>posoudí vliv jejich využívání na prostředí;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>- nástroje společnosti na ochranu životního prostředí</li> <li>- zásady udržitelného rozvoje</li> <li>- odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí</li> </ul>
--	--

## Matematické vzdělávání

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

Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, v osobním životě, budoucím zaměstnání, volném čase apod.).

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

V oborech vzdělání se zvýšenými nároky na matematické vzdělávání rozšíří škola ve svém školním vzdělávacím programu matematické vzdělávání v souladu s potřebami oboru.

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

### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:**

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

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

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

## **Matematika**

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
3	2	3	3

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

Matematické vzdělávání plní funkci všeobecně vzdělávací, kromě toho má funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Cílem matematického vzdělávání je výchova žáků, kteří dovedou používat matematické postupy a metody v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání při řešení technických problémů, v dalším studiu, v osobním životě, v budoucím zaměstnání, ve volném čase), kteří umí problém pojmenovat, analyzovat a navrhnout efektivní způsob řešení. Mezi obecné cíle patří také schopnost používat při práci pomůcky (kalkulátor, digitální technologie, rýsovací potřeby a odbornou literaturu).

#### **Charakteristika učiva**

Výuka matematiky přímo navazuje na matematické poznatky získané v základním vzdělávání a dále je rozvíjí a prohlubuje. Zaměřuje se především na metody řešení úloh. Učivo je tematicky

rozděleno do logických celků, které ale nelze vnímat izolovaně, neboť charakter předmětu **vyžaduje velkou míru provázanosti.**

První ročník je věnován prohloubení učiva základní školy, operacím s čísly, práci s číselnými a algebraickými výrazy, počítání s mocninami a odmocninami. Na tyto kapitoly navazuje řešení lineárních a kvadratických rovnic a nerovnic, při kterém se žáci naučí pracovat se základními typy rovnic a nerovnic, technickými vzorci a grafickým způsobem vyjadřování. Závěr prvního ročníku patří planimetrii – početnímu i grafickému řešení jednoduchých geometrických problémů v rovině.

Na začátek druhého ročníku jsou z důvodu návaznosti na technické obory zařazena komplexní čísla. Následuje studium základních typů funkcí, jejich vlastností a exponenciálních a logaritmických rovnic s využitím při řešení různých typů úloh. Rovněž další téma – goniometrie a trigonometrie – má využití v technických a přírodovědných předmětech.

Úvod třetího ročníku je věnován planimetrii se zaměřením na výpočet obsahů a obvodů rovinných obrazců. Na ni navazuje stereometrie, která pracuje s geometrickými útvary v prostoru a rozvíjí u žáků prostorovou představivost. Stěžejní je určování objemů a povrchů těles a jejich částí. Dalším probíraným tématem jsou posloupnosti s praktickým využitím ve finanční matematice. Třetí ročník uzavírá kombinatorika.

Čtvrtý ročník zahajuje pravděpodobnost v praktických úlohách a statistika v praktických úlohách zaměřená na zpracování a interpretaci dat. Hlavním tématem čtvrtého ročníku je analytická geometrie zaměřená na přímku a její vyjádření v rovině. Výuku matematiky zakončuje celkové opakování a upevnění poznatků středoškolské matematiky.

## **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Matematické vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k matematice a jejím aplikacím, motivaci k celoživotnímu vzdělávání a důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost a preciznost při práci.

## **Pojetí výuky**

Při výuce matematiky je kladen velký důraz na logické porozumění probíranému tématu. Při probírání nového učiva je obvykle volena metoda výkladu nebo řízeného rozhovoru s důrazem na osvojení si učiva procvičováním příkladů. Velký podíl výuky zaujímá samostatné nebo skupinové procvičování příkladů žáky pod dohledem a v případě potřeby s vedením vyučujícího. Získané dovednosti a znalosti je možné upevnit samostatným řešením domácích prací a procvičováním. Při výuce je rovněž užíváno vhodných pomůcek – kalkulátorů, rýsovacích potřeb, literatury, modelů a digitálních technologií. Při vzdělávání žáků je přihlíženo k jejich schopnostem.

## **Hodnocení žáka**

Kritéria hodnocení žáka jsou dána platnými legislativními předpisy a školním klasifikačním řádem. Ověřování znalostí a dovedností probíhá především formou písemných prací, při kterých je ověřováno, zda žáci zvládli dané téma, naučili se správným logickým postupům, které vedou k přesným, úplným a formálně správným závěrům. Další část může tvořit hodnocení ústního projevu, které prověří správné a přesné vyjadřování (nejen zkoušení u tabule, ale i celkový projev a aktivita při výuce) a hodnocení samostatných prací žáků.

## **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

### ***Klíčové kompetence***

#### ***Komunikativní kompetence***

Předmět rozvíjí schopnost žáků správně a srozumitelně formulovat myšlenky, komentovat své postupy a jasně formulovat závěry při řešení úloh. Zároveň rozvíjí schopnost využívat při řešení úloh tabulky a grafy. Předmět klade důraz na formální správnost ústního i písemného projevu žáka.

#### ***Sociální a personální kompetence***

Součástí výuky jsou diskuse při řešení úloh, žáci se učí respektovat názory, i nesprávné, spolužáků. Žáci jsou vedeni ke vhodné vzájemné pomoci při řešení úloh. Výuka předmětu tak přispívá k utváření vstřícných mezilidských vztahů.

#### ***Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů***

Předmět rozvíjí u žáka schopnost komplexního řešení úloh (vymezení problému, analýza problému, zvolení vhodné metody řešení (popsání problému vzorcem, užití známého algoritmu), vyřešení problému, diskuse o výsledcích, aplikace osvojené metody v jiných tématech a oblastech). Zároveň jsou diskutovány a odstraňovány chyby, kterých se žáci mohou při práci dopustit. Žáci hledají další řešení, jestliže jejich nejsou správná nebo úplná.

#### ***Kompetence k učení***

Názorné příklady umožňují žákům kontrolovat vlastní úspěšnost a vytvořit si vhodný studijní režim. Předmět dává žákům prostor k práci s textem, ke čtení matematického textu, k efektivnímu vyhledávání informací a využití digitálních technologií. Vhodně zařazené slovní úlohy posilují vazbu učiva k reálnému světu.

#### ***Matematické kompetence***

Výuka předmětu směřuje k tomu, aby žáci byli schopni

- využívat matematické dovednosti při řešení běžných situací i v odborné části vzdělávání,

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

#### *Digitální kompetence*

Žáci jsou vedeni k získávání a efektivnímu využívání informací z různých zdrojů včetně internetu a k rozvíjení schopnosti pracovat s digitálními technologiemi a používat digitální technologie pro prezentaci svých prací.

#### **Průřezová témata**

##### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci jsou vedeni k diskusím nad konkrétními úlohami z praxe, vedení dialogu a vzájemnému respektu, vyslovení a obhájení svého názoru. Tím jsou žáci vedeni ke komunikaci a zásadám slušného chování ve společnosti.

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Operace čísla</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- provádí aritmetické operace v <math>\mathbb{R}</math>;</li> <li>- používá různé zápisy reálného čísla;</li> <li>- znázorní reálné číslo nebo jeho aproximace na číselné ose;</li> <li>- používá absolutní hodnotu a chápe její geometrický význam;</li> <li>- porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly;</li> <li>- zapíše a znázorní interval;</li> <li>- provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik);</li> <li>- řeší praktické úlohy za použití trojčlenky, procentového počtu a poměru ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>- provádí operace s mocninami a odmocninami;</li> <li>- řeší praktické úlohy s mocninami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- číselný obor <math>\mathbb{R}</math></li> <li>- aritmetické operace v číselných oborech <math>\mathbb{R}</math></li> <li>- různé zápisy reálného čísla</li> <li>- reálná čísla a jejich vlastnosti</li> <li>- absolutní hodnota reálného čísla</li> <li>- intervaly jako číselné množiny</li> <li>- operace s číselnými množinami (sjednocení, průnik)</li> <li>- užití procentového počtu</li> <li>- mocniny s exponentem přirozeným, celým a racionálním</li> <li>- odmocniny</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>

s racionálním exponentem a odmocninami; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
---	--

<b>II. Číselné a algebraické výrazy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - používá pojem člen, koeficient, stupeň členu, stupeň mnohočlenu; - provádí operace s mnohočleny, lomenými výrazy, výrazy obsahujícími mocniny a odmocniny; - provádí umocnění dvojčlenu pomocí vzorců; - rozkládá mnohočleny na součin; - určí definiční obor výrazu; - sestaví výraz na základě zadání; - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání; - interpretuje výraz s proměnnými zejména ve vztahu k danému oboru vzdělávání; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	- číselné výrazy - algebraické výrazy - mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami - definiční obor algebraického výrazu - slovní úlohy

## 2. ročník

<b>I. Funkce</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, sestaví jejich grafy a určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů; - pracuje s matematickým modelem reálných situací a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě; - aplikuje v úlohách poznatky o funkcích při úpravách výrazů a rovnic; - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; - určí hodnoty proměnné pro dané funkční hodnoty; - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; - sestaví graf funkce dané předpisem pro zadané hodnoty; - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;	- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - lineárně lomená funkce - kvadratická funkce - exponenciální funkce - logaritmická funkce - logaritmus a jeho užití - věty o logaritmech - úprava výrazů obsahujících funkce - slovní úlohy

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
--	--

<b>II. Řešení rovnic a nerovnic</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní;</li> <li>- určí definiční obor rovnice a nerovnice;</li> <li>- řeší lineární rovnice, nerovnice a jejich soustavy, včetně grafického znázornění;</li> <li>- řeší kvadratické rovnice, nerovnice včetně grafického znázornění;</li> <li>- řeší rovnice s neznámou ve jmenovateli;</li> <li>- řeší rovnice v součinném a podílovém tvaru;</li> <li>- řeší jednoduché logaritmické rovnice;</li> <li>- řeší jednoduché exponenciální rovnice;</li> <li>- vyjádří neznámou ze vzorce;</li> <li>- užívá vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice;</li> <li>- užívá rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných problémů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</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>- rovnice v součinném a podílovém tvaru</li> <li>- kvadratická rovnice a nerovnice</li> <li>- vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice</li> <li>- soustavy rovnic, nerovnic</li> <li>- logaritmické rovnice</li> <li>- exponenciální rovnice</li> <li>- grafické řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav</li> <li>- vyjádření neznámé ze vzorce</li> <li>- slovní úlohy</li> </ul>

### 3. ročník

<b>I. Goniometrie a trigonometrie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- užívá pojmy: orientovaný úhel, velikost úhlu;</li> <li>- určí velikost úhlu ve stupních a v obloukové míře a jejich převody;</li> <li>- graficky znázorní goniometrické funkce v oboru reálných čísel;</li> <li>- určí definiční obor a obor hodnot goniometrických funkcí, určí jejich vlastnosti včetně monotonie a extrémů;</li> <li>- s použitím goniometrických funkcí určí ze zadaných údajů velikost stran a úhlů v pravoúhlém a obecném trojúhelníku;</li> <li>- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí při řešení goniometrických rovnic;</li> <li>- používá vlastností a vztahů goniometrických funkcí k řešení vztahů v rovinných i prostorových útvarech;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientovaný úhel</li> <li>- goniometrické funkce</li> <li>- věta sinová a kosinová</li> <li>- goniometrické rovnice</li> <li>- využití goniometrických funkcí k určení stran a úhlů v trojúhelníku</li> <li>- úprava výrazů obsahujících goniometrické funkce</li> </ul>

- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
--	--

<b>II. Planimetrie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu;</li> <li>- řeší úlohy na polohové a metrické vlastnosti rovinných útvarů zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání;</li> <li>- užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v početních i konstrukčních úlohách;</li> <li>- graficky rozdělí úsečku v daném poměru;</li> <li>- graficky změní velikost úsečky v daném poměru;</li> <li>- využívá poznatky o množinách všech bodů dané vlastnosti v konstrukčních úlohách;</li> <li>- popíše rovinné útvary, určí jejich obvod a obsah;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</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>- Euklidovy věty</li> <li>- množiny bodů dané vlastnosti</li> <li>- rovinné útvary: kružnice, kruh a jejich části, mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky, složené útvary, konvexní a nekonvexní útvary</li> <li>- trojúhelník a čtyřúhelník (strana, vnitřní a vnější úhly, výšky, ortocentrum, těžnice, těžiště, střední příčky, kružnice opsaná a vepsaná)</li> <li>- shodná zobrazení rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>- podobná zobrazení v rovině, jejich vlastnosti a jejich uplatnění</li> <li>- shodnost a podobnost</li> </ul>

<b>III. Stereometrie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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>- určí odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin;</li> <li>- určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin;</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 síť 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>- při řešení úloh účelně využívá digitální</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- polohové vztahy prostorových útvarů</li> <li>- metrické vlastnosti prostorových útvarů</li> <li>- tělesa a jejich síť</li> <li>- složená tělesa</li> <li>- výpočet povrchu, objemu těles, složených těles</li> </ul>

technologie a zdroje informací;	
---------------------------------	--

<b>I. Analytická geometrie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určí vzdálenost dvou bodů a souřadnice středu úsečky;</li> <li>- užívá pojmy: vektor a jeho umístění, souřadnice bodu, vektoru a velikost vektoru;</li> <li>- provádí operace s vektory (součet vektorů, násobek vektoru reálným číslem, skalární součin vektorů);</li> <li>- užije grafickou interpretaci operací s vektory;</li> <li>- určí velikost úhlu dvou vektorů;</li> <li>- užije vlastnosti kolmých a kolineárních vektorů;</li> <li>- určí parametrické vyjádření přímky, obecnou rovnici přímky a směrnice tvar rovnice přímky v rovině;</li> <li>- určí polohové vztahy bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách;</li> <li>- určí metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině a aplikuje je v úlohách;</li> <li>- při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadnice bodu</li> <li>- souřadnice vektoru</li> <li>- střed úsečky</li> <li>- vzdálenost bodů</li> <li>- operace s vektory</li> <li>- přímka v rovině</li> <li>- polohové vztahy bodů a přímk v rovině <ul style="list-style-type: none"> <li>- metrické vlastnosti bodů a přímk v rovině</li> </ul> </li> </ul>

## 4. ročník

<b>I. Posloupnosti a finanční matematika</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí posloupnost jako zvláštní případ funkce;</li> <li>- určí posloupnost: vzorcem pro n-tý člen, výčtem prvků, graficky;</li> <li>- pozná aritmetickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li> <li>- pozná geometrickou posloupnost a určí její vlastnosti;</li> <li>- užívá poznatků o posloupnostech při řešení úloh v reálných situacích, zejména ve vztahu k oboru vzdělání;</li> <li>- používá pojmy finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, danění, úrok, úročení, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;</li> <li>- provádí výpočty finančních záležitostí; změny cen zboží, směna peněz, danění,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poznatky o posloupnostech</li> <li>- aritmetická posloupnost</li> <li>- geometrická posloupnost</li> <li>- finanční matematika</li> <li>- slovní úlohy <ul style="list-style-type: none"> <li>- využití posloupností pro řešení úloh z praxe</li> </ul> </li> </ul>

<p>úrok, jednoduché úrokování, spoření, úvěry, splátky úvěrů;  - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	
---	--

<b>II. Kombinatorika</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b>  - řeší jednoduché kombinatorické úlohy úvahou (používá základní kombinatorická pravidla);  - užívá vztahy pro počet variací, permutací a kombinací;  - počítá s faktoriály a kombinačními čísly;  - užívá poznatků z kombinatoriky při řešení úloh v reálných situacích;  - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- faktoriál</li> <li>- variace, permutace a kombinace bez opakování</li> <li>- variace s opakováním</li> <li>- počítání s faktoriály a kombinačními čísly <ul style="list-style-type: none"> <li>- slovní úlohy</li> </ul> </li> </ul>

<b>III. Pravděpodobnost v praktických úlohách</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b>  - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, nezávislost jevů;  - užívá pojmy: náhodný jev a jeho pravděpodobnost, výsledek náhodného pokusu, opačný jev, nemožný jev, jistý jev, množina výsledků náhodného pokusu;  - určí pravděpodobnost náhodného jevu;  - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu</li> <li>- náhodný jev</li> <li>- opačný jev, nemožný jev, jistý jev</li> <li>- množina výsledků náhodného pokusu</li> <li>- nezávislost jevů</li> <li>- výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu</li> <li>- aplikační úlohy</li> </ul>

<b>IV. Statistika v praktických úlohách</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b>  - užívá a vysvětlí pojmy: statistický soubor, rozsah souboru, statistická jednotka, četnost, relativní četnost, statistický znak kvalitativní a kvantitativní, aritmetický průměr, hodnota znaku;  - určí četnost a relativní četnost hodnoty znaku;  - sestaví tabulku četností;  - graficky znázorní rozdělení četností;  - určí charakteristiky polohy (aritmetický</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- statistický soubor, jeho charakteristika</li> <li>- četnost a relativní četnost znaku</li> <li>- charakteristiky polohy</li> <li>- charakteristiky variability</li> <li>- statistická data v grafech a tabulkách</li> <li>- aplikační úlohy</li> </ul>

<p>průměr, medián, modus, percentil); - určí charakteristiky variability (rozptyl, směrodatná odchylka); - čte a vyhodnotí statistické údaje v tabulkách, diagramech a grafech; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací</p>	
---	--

## Estetické vzdělávání

Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života. Má nadpředmětový charakter; při tvorbě školních vzdělávacích programů je proto třeba dbát na to, aby prolínalo co největším počtem vyučovacích předmětů.

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

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

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

**Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:**

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

## ***Literární a estetická výchova***

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
2	1	1	1

### ***Charakteristika předmětu***

#### **Obecný cíl**

Literatura a estetická výchova vychovává žáky k sdělnému kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Estetické vzdělávání významně přispívá ke kultivaci člověka. Vytvořený systém kulturních hodnot pomáhá formovat postoje žáka a je obranou proti snadné manipulaci a intoleranci. Obecným cílem estetického vzdělávání je utvářet kladný vztah k materiálním a duchovním hodnotám, snažit se přispívat k jejich tvorbě i ochraně. Estetické vzdělávání se podílí rovněž na rozvoji sociálních kompetencí žáků.

#### **Charakteristika učiva**

K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textu slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s texty a učitelem i mezi žáky navzájem. Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- správně formulovali a vyjadřovali své názory
- přistupovali s tolerancí k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí
- podporovali hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měli k nim vytvořen pozitivní vztah
- získali přehled o kulturním dění
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury
- dovedli pracovat samostatně i v týmu

#### **Pojetí výuky, metody a formy**

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základních škol a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je toto předcházející vzdělání prohloubit, rozšířit, posunout na vyšší kvalitativní a kvantitativní úroveň a využívat je jako humanizující a socializující nástroj žákovy výchovy a sebevýchovy. Literární vzdělávání kromě četby, rozboru a interpretace uměleckých děl či jejich ukázek vede k celkovému přehledu.

## **Způsoby hodnocení**

Hodnocení žáků je prováděno průběžně podle výsledků jejich práce při vyučování. V hodnocení učitel posuzuje formální správnost a grafickou úpravu prací žáků. Hodnotí se ústní projev a písemný projev. Zvláštní přístup je uplatňován k žákům s diagnostikovanými SPU, zohledněna je zvláště dysgrafie, dyslexie, dysortografie. Průběžně jsou zařazovány různé druhy činností- testy, referáty, samostatné práce. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

## **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Literatura a estetická výchova jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

### ***Klíčové kompetence***

#### *Personální a sociální kompetence*

- zvážit reálně svoje možnosti - duševní i fyzické, uvědomit si důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- určit si cíle a priority dle svých reálných možností, zájmů, podmínek a pracovní orientace
- osvojit si adekvátní hodnocení svého vystupování a způsobů jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- dokázat si ověřit získané poznatky, umět kriticky zvažovat názory, postoje a jednání druhých
- aktivně spolupracovat při pracovních a jiných činnostech
- dokázat přijímat a odpovědně plnit zadané úkoly
- vytvářet vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům
- aktivně se účastnit práce v týmu

#### *Komunikativní kompetence*

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu  
vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- obhajovat své názory a postoje
- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)
- formulovat písemně podstatné myšlenky z textů a projevů
- dokázat se vyjadřovat a vystupovat v rámci zásad kulturního projevu a chování
- osvojit si základy pro komunikaci nejméně v jednom cizím jazyce
- získat potřebnou jazykovou způsobilost pro základní pracovní uplatnění (porozumět základní terminologii a základním pracovním pokynům - ústně i písemně)
- uvědomit si potřebu znalosti cizích jazyků pro život i praxi a pochopit výhody prohlubování svých jazykových dovedností

#### *Kompetence k řešení problémů*

- umět vysvětlit podstatu problému, dokázat získat informace k řešení, interpretovat varianty řešení, vyhodnotit správnost postupu
- osvojit si při řešení problémů různé myšlenkové operace a metody-• vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- osvojit si základy týmového řešení, spolupráce

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- osvojit si různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace
- porozumět mluvenému projevu, formulovat písemně svoje myšlenky (poznámky, výklad, přednáška)
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- osvojit si techniku sledování a hodnocení pokroků, zhodnotit výsledky svého učení, přijímat hodnocení druhých
- rozšiřovat si své vzdělání, zejména v oboru

#### *Digitální kompetence*

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní

#### *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, prezentovat svůj odborný potenciál a své profesní cíle

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- jednat odpovědně, projevit samostatnost a iniciativu ve svém vlastním i veřejném zájmu
- chápat život jako největší a nejcennější hodnotu a uvědomovat si odpovědnost za svůj život a život druhých lidí ctít národní tradice, zvyky, hodnoty, chápat minulost a současnost svého národa v evropském i celosvětovém měřítku
- rozvíjet kulturní hodnoty místní, národní, evropské a světové a vytvořit si k nim kladný vztah

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Literatura a ostatní druhy umění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti;	
<b>II. Práce s literárním textem</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	- základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
<b>III. Kultura</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	- kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

## 2. ročník

<b>I. Literatura a ostatní druhy umění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti;	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech

<b>II. Práce s literárním textem</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozezná umělecký text od neuměleckého; - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi; - text interpretuje a debatuje o něm; - konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů; - při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	- základy literární vědy - literární druhy a žánry - četba a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti

<b>III.. Kultura</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	- kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

### 3. ročník

<b>I. Literatura a ostatní druhy umění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období; - zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace; - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; - samostatně vyhledává informace v této oblasti;	- umění jako specifická výpověď o skutečnosti - aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě - vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech
<b>II. Práce s literárním textem</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozezná umělecký text od	- základy literární vědy

<p>neuměleckého;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm;</li> <li>- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> <li>- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- literární druhy a žánry</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> <li>- metody interpretace textu</li> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>
--	--

<b>III. Kultura</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v nabídce kulturních institucí;</li> <li>- porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území;</li> <li>- popíše vhodné společenské chování v dané situaci.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kulturní instituce v ČR a v regionu</li> <li>- kultura národností na našem území</li> <li>- společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova</li> <li>- kultura bydlení, odívání</li> <li>- lidové umění a užitá tvorba</li> <li>- estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě</li> <li>- ochrana a využívání kulturních hodnot</li> <li>- funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl</li> </ul>

## 4. ročník

<b>I. Literatura a ostatní druhy umění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zařadí typická díla do jednotlivých uměleckých směrů a příslušných historických období;</li> <li>- zhodnotí význam daného autora i díla pro dobu, v níž tvořil, pro příslušný umělecký směr i pro další generace;</li> <li>- vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl;</li> <li>- samostatně vyhledává informace v této oblasti;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- umění jako specifická výpověď o skutečnosti</li> <li>- aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě</li> <li>- vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech</li> </ul>

<b>II. Práce s literárním textem</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozezná umělecký text od neuměleckého;</li> <li>- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi;</li> <li>- text interpretuje a debatuje o něm;</li> <li>- konkrétní literární díla klasifikuje podle základních druhů a žánrů;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy literární vědy</li> <li>- literární druhy a žánry</li> <li>- četba a interpretace literárního textu</li> <li>- metody interpretace textu</li> <li>- tvořivé činnosti</li> </ul>

- při rozboru textu uplatňuje znalosti z literární teorie;	
--	--

<b>III. Kultura</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	- kulturní instituce v ČR a v regionu - kultura národností na našem území - společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova - kultura bydlení, odívání - lidové umění a užitá tvorba - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl

## Vzdělávání pro zdraví

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke **zdravému způsobu života** a **celoživotní odpovědnosti za své zdraví**. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti, mezilidské vztahy a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, drogách, hracích automatech, počítačových hrách aj.), proti médii vnucovanému ideálu tělesné krásy mladých lidí a na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí.

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a ke spolupráci při společných činnostech. Nezanedbatelné je dodržování zásad bezpečnosti a prevence úrazů při pohybových aktivitách.

V tělesné výchově se rozvíjejí jak pohybově nadaní, tak zdravotně oslabení žáci.

### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:**

- vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot potřebné ke kvalitnímu prožívání života a cílevědomě je chránit; rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví;
- racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení;
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka;
- znát prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev; usilovat o dosažení optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností;
- kriticky přistupovali k mediálním informacím a komerčním nabídkám produktů vztahujících se k péči o zdraví;
- vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž;
- pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti;
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí;
- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play;
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec; podle potřeby spolupracovat;
- preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu; eliminovat zdraví ohrožující návyky a činnosti.

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o vlastní zdraví, k bezpečnému jednání v krizových situacích a za mimořádných událostí, poskytnutí neodkladné první pomoci, jednak učivo tělesné výchovy. Vzdělávací oblast by měla postupovat celým ŠVP: škola rozpracuje výsledky vzdělávání do vyučovacích předmětů (např. tematika učiva péče o zdraví se může objevit v občanské nauce, biologii, základech ekologie, tělesné výchově a odborných předmětech) nebo vzdělávacích modulů, případně kurzů a jiných forem. Pro oblast péče o zdraví lze vytvořit i samostatný vyučovací předmět.

\* Tělesná výchova bude realizována ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Tělesná výchova by měla žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat. Pro žáky se zdravotním oslabením škola vytváří oddělení zdravotní tělesné výchovy.

## **Tělesná výchova**

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
2	2	2	2

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových aktivit, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání sportovního výkonu a pohybu, ke kompenzování negativních vlivů při nevhodném způsobu života a ke spolupráci při společenských činnostech. Klade se důraz na dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách.

#### **Charakteristika učiva**

Oblast Vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a aby rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, dodržování hygieny, pohybové aktivity, pozitivní emoce, překonávání negativních emocí a stavů, jednostranné činnosti a také disharmonické mezilidské vztahy a jiné negativní vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, drogách, tabáku, hracích automatech), proti medii vnucovanému ideálu tělesné krásy a hlavně na výchovu k odpovědnému přístupu k sexu. Žáci jsou v současnosti vystavováni řadě nebezpečí, která hrozí ohrožením jejich zdraví a často i života, proto nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu i ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. Mezipředmětové vztahy jsou uplatňovány v rámci všeobecně vzdělávacích předmětů.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:

- cílevědomě chránit zdraví, vážit si ho a umět rozpoznat, co ho ohrožuje
- pojímat zdraví jako prvořadou hodnotu potřebnou ke kvalitnímu prožívání života
- preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky a situace eliminovány, využívat pravidelné pohybové aktivity v každodenním režimu k celoživotní péči o zdraví
- jednat racionálně v situacích osobního a veřejného ohrožení
- chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka
- posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a umět zaujmout k mediálnímu obsahu kritický odstup
- umět vyrovnávat nedostatek pohybu i jednostrannou tělesnou i duševní zátěž
- snažit se o dosažení sportovní i pohybové gramotnosti
- mít radost a uspokojení při provádění sportovní činnosti
- usilovat o pozitivní změny tělesného sebepojetí

- využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play
- kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních TV a při pohybových činnostech vůbec
- podle potřeby spolupracovat
- dosáhnout optimálního tělesného a pohybového rozvoje v rámci svých možností

### **Pojetí výuky, metody a formy**

Tělesná výchova je realizována ve vyučovacím předmětu, dále pak ve sportovních kurzech, dnech, kdy je zařazeno plavání, bruslení, lyžování, turistika, hry i jiné organizační formy. Hledí se na možnosti a podmínky (materiální, prostorové, zájmy žáků, zdravotně oslabení žáci a pod.) a na to, aby tělesná výchova pomáhala kultivovat žáky v pohybových projevech i v tělesném vzhledu.

### **Způsoby hodnocení**

Celkové hodnocení žáků v tělesné výchově se skládá ze tří dílčích částí:

- a) příprava na TV – pravidelná účast, vhodný sportovní oděv, sportovní obuv, dodržování bezpečnostních a hygienických pravidel, příprava a úklid cvičebních pomůcek
- b) teorie TV – žák dokáže vysvětlit náplň hodiny, navrhnout zhodnocení, aktivita při hodinách, dodržování disciplíny, bezpečnosti a pokynů vyučujícího
- c) sportovní výkony – provádění cviků, zapojení do sportovních her, výkonnostní výsledky v jednotlivých disciplínách Při hodnocení žáků se přihlíží k jejich dispozicím, tělesným, fyzickým a psychickým předpokladům, zdravotním omezením a jiným individuálním vlivům. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Tělesná výchova jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Personální a sociální kompetence*

- zvážit reálně svoje možnosti - duševní i fyzické, uvědomit si důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- určit si cíle a priority dle svých reálných možností, zájmů, podmínek a pracovní orientace
- osvojit si adekvátní hodnocení svého vystupování a způsobů jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- odpovědně přistupovat ke svému zdraví, umět pečovat o svůj rozvoj - fyzický i duševní a uvědomovat si důsledky nezdravého životního stylu a závislosti
- aktivně spolupracovat při pracovních a jiných činnostech
- vytvářet vstřícné mezilidské vztahy a předcházet konfliktům, nepodléhat předsudkům

##### *Kompetence k řešení problémů*

- osvojit si základy týmového řešení, spolupráce
- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

##### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- chápat význam priority prostředí pro člověka a zapojovat se do jeho ochrany
- chápat život jako největší a nejčennější hodnotu a uvědomovat si odpovědnost za svůj život a život druhých lidí

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník

I. Péče o zdraví	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <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>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</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 stresových a konfliktních situací;</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <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>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní život a zdraví ohrožující situace</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

II. Tělesná výchova	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <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 se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</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>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</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>- participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</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; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</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; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</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. <i>jako součást všech tematických celků</i></li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <p>drobné a sportovní</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Plavání*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adaptace na vodní prostředí</li> <li>- dva plavecké způsoby</li> <li>- určená vzdálenost plaveckým způsobem</li> <li>- dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> </ul>	<p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>
--	---

## 2. ročník

<p><b>I. Péče o zdraví</b></p>	
<p><b>výsledky vzdělávání</b></p>	<p><b>učivo</b></p>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <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>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <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>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní život a zdraví ohrožující situace</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	
--	--

<b>II. Tělesná výchova</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, 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 se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</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>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</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>- participuje na týmových herních</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; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</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. <i>jako součást všech tematických celků</i></li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné a sportovní</li> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Lyžování*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)</li> </ul>

<p>činnostech družstva;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základy běžeckého lyžování</li> <li>- chování při pobytu v horském prostředí</li> </ul> <p><b>Bruslení*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>
---	---

### 3. ročník

I. Péče o zdraví	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <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>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti kultivace a estetizace svého vzhledu;</li> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <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>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní život a zdraví ohrožující situace</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

při ochraně zdraví a životů obyvatel; - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat; - prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;	
---	--

<b>II. Tělesná výchova</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <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 se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</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>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</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</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; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</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; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</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. <i>jako součást všech tematických celků</i></li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>drobné a sportovní</li> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Bruslení*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline</li> </ul>

<p>zvyšování tělesné zdatnosti;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nespportovního jednání;</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> </ul>	<p>(jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</p> <p><b>Turistika a sporty v přírodě</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- příprava turistické akce</li> <li>- orientace v krajině</li> <li>- orientační běh</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>
--	---

#### 4. ročník

I. Péče o zdraví	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku;</li> <li>- popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí;</li> <li>- zdůvodní význam zdravého životního stylu;</li> <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>- dovede posoudit psychické, estetické a sociální účinky pohybových činností;</li> <li>- popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus;</li> <li>- orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech;</li> <li>- dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací;</li> <li>- objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví;</li> <li>- diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu;</li> <li>- kriticky hodnotí mediální obraz krásy lidského těla a komerční reklamu; dovede posoudit prospěšné možnosti</li> </ul>	<p><b>Zdraví</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.</li> <li>- duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví</li> <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>- prevence úrazů a nemocí</li> <li>- mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama</li> </ul> <p><b>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- osobní život a zdraví ohrožující situace</li> <li>- mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.)</li> <li>- základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)</li> </ul> <p><b>První pomoc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- úrazy a náhlé zdravotní příhody</li> <li>- poranění při hromadném zasažení obyvatel</li> <li>- stavy bezprostředně ohrožující život</li> </ul>

<p>kultivace a estetizace svého vzhledu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel;</li> <li>- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat;</li> <li>- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným;</li> </ul>	
---	--

<b>II. Tělesná výchova</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, 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 se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci;</li> <li>- dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu;</li> <li>- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem;</li> <li>- sestaví soubory zdravotně zaměřených cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci; navrhne kondiční program osobního rozvoje a vyhodnotí jej;</li> <li>- uplatňuje zásady sportovního tréninku;</li> <li>- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu;</li> <li>- dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit;</li> <li>- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost;</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>- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách;</li> <li>- je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby, hudebně pohybové motivy a vytvořit pohybovou</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; komunikace</li> <li>- výstroj, výzbroj; údržba</li> <li>- hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a pomoc; zásady chování a jednání v různém prostředí; regenerace a kompenzace; relaxace</li> <li>- pravidla her, závodů a soutěží</li> <li>- rozhodování; zásady sestavování a vedení sestav všeobecně rozvíjejících nebo cíleně zaměřených cvičení</li> <li>- pohybové testy; měření výkonů</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. <i>jako součást všech tematických celků</i></li> </ul> <p><b>Gymnastika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na náradí, akrobacie, šplh</li> <li>- rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem; tanec</li> </ul> <p><b>Atletika</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí</li> </ul> <p><b>Pohybové hry</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- drobné a sportovní</li> <li>- alespoň dvě sportovní hry</li> </ul> <p><b>Úpoly</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pády</li> </ul>

<p>sestavu (skladbu);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti;</li> <li>- participuje na týmových herních činnostech družstva;</li> <li>- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání;</li> <li>- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si pohybový režim ve shodě se zjištěnými údaji;</li> <li>- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu;</li> <li>- ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní sebeobrana</li> </ul> <p><b>Bruslení*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- základy bruslení na ledě nebo inline (jízda vpřed, změna směru jízdy, zastavení)</li> </ul> <p><b>Testování tělesné zdatnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- motorické testy</li> </ul>
--	--

## Informatické vzdělávání

Obecným cílem informatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat informatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

### **Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:**

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

# **Informatika**

## **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>
2	2

## **Charakteristika předmětu**

### **Obecný cíl**

Obecným cílem infromatického vzdělávání je vést žáky ke schopnosti rozpoznávat infromatické aspekty světa a využívat poznatky z informatiky k porozumění a uvažování o přirozených i umělých systémech a procesech, ke schopnosti řešit nejrůznější pracovní a životní situace, cílevědomě a systematicky volit a uplatňovat optimální postupy. Výuka informatiky přispívá k hlubšímu a komplexnímu porozumění výpočetním zařízením a principům, na kterých fungují. Tím usnadňuje využití digitálních technologií v ostatních oborech a rozvoj uživatelských dovedností žáků vázaných na vzdělávací obsah těchto oborů.

### **Charakteristika učiva**

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

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

### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

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

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

Žáci mohou používat vhodná prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S infromatickými koncepty se seznamují prostřednictvím vlastní zkušenosti s řešením rozmanitých problémových situací. Setkávají se i se situacemi blízkými

jejich životu a odborné praxi. Některé řeší s pomocí programování a technologií, některé bez nich. Charakteristickým znakem výuky je to, že žáci postup řešení aktivně hledají a testují ve skupinách nebo samostatně, není cílem postupovat pouze podle předem daných návodů.

### **Pojetí výuky**

Těžištěm výuky předmětu je rozvoj dovedností a schopností, návyk dovedností přijímat informace včetně jejich porozumění a interpretace. S tím úzce souvisí probírání učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k společenskému a profesnímu zaměření žáků.

Výuka je vedena převážně formou výkladu, formou cvičení a samostatnou prací na dané téma ze strany žáků. Výsledkem práce je zpracovaný dokument.

### **Způsoby hodnocení**

Hodnocení žáků je prováděno průběžně podle výsledků jejich práce při vyučování. V hodnocení učitel posuzuje správnost výsledku práce. Hodnotí se formální a grafická úroveň dokumentu. Zvláštní přístup je uplatňován k žákům s diagnostikovanými SPU. Průběžně jsou zařazovány různé druhy činností- testy, doplňovací cvičení. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

### **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Informační a komunikační technologie jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Komunikativní kompetence*

- dokázat se přiměřeně a účelně vyjadřovat v písemném a mluveném projevu
- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty
- orientovat se v odborné terminologii, dodržovat jazykové a stylistické normy (dle individuálních schopností)

##### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

##### *Digitální kompetence*

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

##### *Matematické kompetence*

- 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

Ve výuce se vytvářejí vazby s různými předměty v závislosti na vyučované tematice (např. textový editor – český a anglický jazyk, prezentace, tabulky, práce s daty – odborné předměty, tabulkové procesory a práce s daty – matematika, fyzika, hardware – automatizace, elektrotechnika, algoritmizace - automatizace).

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník

<b>I. Data, informace a modelování</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- interpretuje data (získá z dat informace), posuzuje množství informace v datech,</li> <li>- vyslovuje předpovědi na základě dat, uvědomuje si omezení použitých modelů;</li> <li>- odhaluje chyby v datech; - porovná různé příklady kódování dat a jejich použití; vysvětlí proces digitalizace a jeho úskalí;</li> <li>- aktivně a s porozuměním používá různé datové formáty, ovládá konverzi mezi různými formáty téhož obsahu;</li> <li>- formuluje problém a požadavky na jeho řešení;</li> <li>- získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému;</li> <li>- používá systémový přístup k řešení problémů;</li> <li>- pro řešení problému sestaví model;</li> <li>- převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je;</li> <li>- porovná různé modely s ohledem na kvalitu řešení daného problému;</li> <li>- zvažuje přínosy a limity statistického zpracování dat a strojového učení v oblasti umělé inteligence;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- data a informace, interpretace dat;</li> <li>- informace a množství informace v datech;</li> <li>- chyby v datech a kontrola dat;</li> <li>- kódování informací a dat;</li> <li>- záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě;</li> <li>- datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);</li> <li>- zápis informace pomocí kódovací tabulky nebo kódovacího jazyka;</li> <li>- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);</li> <li>- vlastnosti, vazby a závislosti modelu dat;</li> <li>- statistické zpracování dat, odhad a předpovědi;</li> <li>- strojové učení na základě dat, jeho limity, přínosy a rizika;</li> </ul>
<b>II. Digitální technologie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události;</li> </ul>	<p><b>Hardware a software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlomové události a technologie v</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ukáže, které koncepty se nemění a které ano;</li> <li>- rozumí fungování hardwaru a periférií natolik, aby je mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nové;</li> <li>- popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly;</li> <li>- rozpozná různé druhy paměťových úložišť a popíše jejich základní principy, nastavuje sdílení a zálohování dat;</li> <li>- na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí;</li> <li>- efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;</li> <li>- porovná jednotlivé způsoby propojení digitálních zařízení,</li> <li>- charakterizuje počítačové sítě a internet;</li> <li>- vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna;</li> <li>- rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;</li> <li>- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad;</li> <li>- chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost;</li> <li>- s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit;</li> <li>- kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně;</li> <li>- v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů.</li> </ul>	<p>historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty;</li> <li>- připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory;</li> <li>- souborový systém a paměťová úložiště;</li> <li>- operační systémy;</li> <li>- aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);</li> <li>- zařízení s vestavěnými systémy;</li> </ul> <p><b>Počítačové sítě a síťové služby</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- internet a počítačové sítě, přenos dat, komunikační protokol a adresování v síti;</li> <li>- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí;</li> <li>- fyzická a logická infrastruktura sítě, typy síťových zařízení, servery a datová centra;</li> <li>- cloudové a sdílené služby v síti, virtualizace;</li> <li>- webové aplikace a služby, hypertextový formát dat, URL adresa a doména;</li> </ul> <p><b>Bezpečnost v digitálním prostředí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.: aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování);</li> <li>- sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat);</li> <li>- digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy;</li> <li>- digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.</li> </ul>
---	--

## 2. ročník

<b>I. Tvorba, testování a provoz softwaru</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na základě analýzy problému specifikuje zadání pro tvorbu programu, skriptu nebo webové aplikace;</li> <li>- rozdělí zadání nebo problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní;</li> <li>- navrhne algoritmy a datové struktury podle specifikace zadání a zapíše je vhodnou formou;</li> <li>- ve vztahu k charakteru a velikosti vstupu hodnotí algoritmy a datové struktury podle různých hledisek               <ul style="list-style-type: none"> <li>- porovná a vybere pro řešený problém ty nejvhodnější; vylepší algoritmus podle daného hlediska;</li> </ul> </li> <li>- vytvoří jednoduchý spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci;</li> <li>- testuje spustitelný program, skript nebo webovou aplikaci;</li> <li>- najde, specifikuje a opraví případnou chybu;</li> <li>- spolupracuje při tvorbě programu s další osobou, popisuje strukturu programu další osobě;</li> </ul>	<p><b>Požadavky a analýza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- specifikace a popis řešeného problému, požadavky na řešení;</li> <li>- analýza a dekompozice (rozložení) problému; <b>Tvorba a vývoj</b></li> <li>- základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly);</li> <li>- návrh algoritmů a datových struktur;</li> <li>- zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk);</li> <li>- využívání hotových komponent;</li> </ul> <p><b>Testování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- druhy chyb, chybové hlášky, neočekávané ukončení a zamrznutí;</li> <li>- způsoby a druhy testování softwaru;</li> <li>- spotřeba výpočetních a jiných zdrojů;</li> </ul> <p><b>Běh a provoz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad, logování a sledování provozu;</li> <li>- nápověda a licence programu;</li> </ul>
<b>II. Informační systémy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analyzuje a hodnotí informační systémy podle zadaných hledisek;</li> <li>- vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;</li> <li>- vyhledává a zpracovává data pomocí vhodných nástrojů pro dotazování;</li> <li>- používá při vyhledávání vazby mezi entitami, číselníky a identifikátory;</li> <li>- identifikuje zdroje záznamů v informačním systému a určuje jejich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- účel a charakteristika informačního systému nebo služby;</li> <li>- veřejné nebo oborové informační systémy a služby;</li> <li>- uživatelská rozhraní (např. navigace, přístupnost, jazykové mutace);</li> <li>- uživatelské účty, role, oprávnění a bezpečnost v informačních systémech;</li> <li>- datový záznam, entita, atribut a vazba, číselníky a identifikátory;</li> <li>- definice procesů, činností a konfigurace informačního systému;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>umístění, validitu a míru zabezpečení;</li> <li>- provede hromadný import nebo export dat;</li> <li>- navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů;</li> <li>- navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení dat;</li> <li>- navrhuje číselníky a identifikátory dat;</li> <li>- třídí a řadí data, která následně vizualizuje, nebo zpracuje do obvyklého formátu v daném kontextu a oboru;</li> <li>- navrhne způsob využití informačního systému k řešení problému ve svém oboru, otestuje jej se skupinou uživatelů a vyhodnotí případné chyby, chybové stavy a jejich příčiny;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zdroje záznamů v informačním systému (např. databáze, souborový systém, síťové služby);</li> <li>- vyhledávání a vizualizace dat (např. třídění, řazení a filtrování, rozpoznávání vzorů a trendů);</li> <li>- hromadné zpracování dat, export a import;</li> </ul>
---	--

<b>III. Umělá inteligence</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá nástroje umělé inteligence při řešení úloh v ICT a odborných předmětech</li> <li>- formuluje zadání pro AI nástroje (prompt) a vyhodnocuje získané výstupy</li> <li>- kriticky posuzuje správnost a relevanci informací generovaných AI</li> <li>- respektuje zásady bezpečného a etického využívání AI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- principy fungování AI a její využití v praxi</li> <li>- práce s AI nástroji (textové, grafické, analytické)</li> <li>- tvorba zadání pro AI (promptování) využití AI při návrhu obalů, tvorbě dokumentace a prezentací</li> <li>- kritické hodnocení výstupů AI</li> <li>- etické a bezpečnostní aspekty využívání AI</li> </ul>

# Ekonomické vzdělávání

## *Ekonomika a finance*

### Týdenní hodinová dotace:

1. ročník	2. ročník	3. ročník
1	-	2

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

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

#### **Charakteristika učiva**

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně používat. Získají přehled o základních ekonomických systémech a naučí se orientovat mezi nimi, pochopí výhody a nevýhody jednotlivých systémů. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Naučí se zpracovat jednoduchý podnikatelský záměr ve svém oboru. Získávají základní znalosti o hospodaření podniku. Naučí se vypočítat mzdu a jednotlivé typy pojištění. Získají základní orientaci v daňové soustavě. Žáci získají základní přehled z oblasti marketingu, managementu a organizaci práce v podniku. Žáci jsou vedeni k nutnosti sledovat aktuální změny v příslušných oblastech legislativy.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Žáci jsou připravováni i na možnost samostatného podnikání v oboru. Získají poznatky o možnostech podnikání v oboru a o povinnostech podnikatele. Během výuky je upevňováno jejich povědomí o povinnosti dodržovat stanovená pravidla, zákony a předpisy i o fungování ekonomiky a lidské společnosti jako celku.

#### **Pojetí výuky**

Těžištěm výuky předmětu je rozvoj dovedností a schopností, návyk dovedností přijímat informace ekonomického rázu včetně jejich porozumění a interpretace. S tím úzce souvisí probírání učiva, které navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základní školy a rozvíjí je vzhledem k společenskému a profesnímu zaměření žáků. Výuka je vedena převážně formou výkladu, formou cvičení a samostatnou prací na dané téma ze strany žáků - formou písemnou a formou ústní.

#### **Způsoby hodnocení**

Hodnocení žáků je prováděno průběžně podle výsledků jejich práce při vyučování. V hodnocení učitel posuzuje formální správnost. Hodnotí se ústní projev a písemný projev. Zvláštní přístup je uplatňován k žákům s diagnostikovanými SPU. Průběžně jsou zařazovány různé druhy činností- testy, doplňovací cvičení.

## **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Ekonomika jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

### ***Klíčové kompetence***

#### *Personální a sociální kompetence*

- zvážit reálně svoje možnosti - duševní i fyzické, uvědomit si důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- určit si cíle a priority dle svých reálných možností, zájmů, podmínek a pracovní orientace
- přizpůsobovat se měnícím se pracovním a životním podmínkám, naučit se řešit základní sociální, ekonomické a finanční problémy

#### *Komunikativní kompetence*

- vyjadřovat své myšlenky srozumitelně, souvisle, přehledně a jazykově správně
- obhajovat své názory a postoje
- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

#### *Kompetence k řešení problémů*

- umět vysvětlit podstatu problému, dokázat získat informace k řešení, interpretovat varianty řešení, vyhodnotit správnost postupu, osvojit si základy týmového řešení, spolupráce

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k vzdělávání a získávání informací
- aktivně využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí

#### *Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*

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

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- dodržovat zákony, rozpoznat, kdy jde o porušení lidských práv, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat odpovědně, projevit samostatnost a iniciativu ve svém vlastním i veřejném zájmu

#### *Odborné kompetence*

Jednat ekonomicky a v souladu se strategií trvale udržitelného rozvoje

- efektivně a účelně hospodařit se svými finančními prostředky

- zvažovat při plánování a posuzování činností v pracovním procesu i v běžném životě možné náklady, výnosy, rizika a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady
- znát význam, účel a užitečnost vykonávané práce a její finanční i společenské ohodnocení

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Podnikání</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozlišuje 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>- stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;</li> <li>- rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů;</li> <li>- vypočítá výsledek hospodaření;</li> <li>- vypočítá čistou mzdu;</li> <li>- vysvětlí zásady daňové evidence;</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>II. Finanční vzdělávání</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku;</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>

### 3. ročník

<b>I. Daně</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><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 dani 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 dani</li><li>- zdravotní pojištění</li><li>- sociální pojištění</li><li>- daňové a účetní doklady</li></ul>
<b>II. Marketing</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí, co je marketingová strategie;</li><li>- zpracuje jednoduchý průzkum trhu;</li><li>- na příkladu ukáže použití nástrojů marketingu v oboru;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- podstata marketingu</li><li>- průzkum trhu</li><li>- produkt, cena, distribuce, propagace</li></ul>
<b>III. Management</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- vysvětlí tři úrovně managementu;</li><li>- popíše základní zásady řízení;</li><li>- zhodnotí využití motivačních nástrojů v oboru.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- dělení managementu</li><li>- funkce managementu</li><li>- plánování, organizování, vedení, kontrolování</li></ul>

# Odborné vzdělávání

## *Technická dokumentace*

### Týdenní hodinová dotace:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1	1	2

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecný cíl**

Technická dokumentace je předmětem, ve kterém žáci získávají schopnosti pracovat s technickou dokumentací. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se naučili rozumět technickým výkresům i jiným druhům technické dokumentace zpracovaným podle platných norem a uměli sami vytvořit výrobní výkresy jednodušších strojních součástí. Ve výuce získávají prvotní znalosti z oboru konstrukce strojních součástí a jejich normalizace. Tyto dovednosti jsou potřebné např. při výrobě součásti podle výkresu.

Vzdělávání směřuje především k tomu, aby žáci:

- získali schopnost orientovat se správně v technické dokumentaci, technických normách a předpisech
- uměli číst technické výkresy, náčrtky, grafy, schémata a další druhy grafických dokumentů
- dokázali znázornit graficky odpovídajícím způsobem tvar a rozměry zobrazovaného předmětu podle skutečnosti i podle vlastní představy
- uměli zpracovat technický výkres jednoduché součásti nebo sestavení podle platných zásad
- dokázali pracovat s dílenskou dokumentací
- zvládli spolehlivě ovládat práci v CAD systémech

#### **Charakteristika učiva**

Učivo navazuje na znalosti a dovednosti žáků z matematiky a geometrie základní školy. Předpokládají se určité geometrické znalosti a grafické dovednosti – rýsování geometrických tvarů za použití pravítka a trojúhelníku, konstrukce rovnoběžek, kolmic a podobně.

Žáci se postupně dozvídají a procvičují si hlavní zásady pro tvorbu technických výkresů, zobrazování těles, kótování, používání normalizovaných značek. Výuka je vedena od nejjednodušších tvarů až po složitější konstrukce. Po zvládnutí tvorby výkresové dokumentace klasickým – ručním způsobem v prvním ročníku, navazuje od druhého ročníku tvorba modelování a zobrazování strojních součástí a konstrukčních celků prostřednictvím CAD systémů.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Výuka předmětu rozvíjí také prostorovou představivost žáků, logické myšlení, jemné psychomotorické schopnosti. Učitel dbá na zvyšování úrovně estetického cítění žáků, pečlivosti a trpělivosti při zpracovávání technických výkresů. Výuka předmětu rovněž vede žáky k poznání nutnosti a účelnosti dodržování norem a předpisů, a to nejen v oblasti technické dokumentace, ale přeneseně ve všech oblastech života a společnosti.

## **Pojetí výuky, metody a formy**

Výuka je vedena převážně formou cvičení, kdy po krátkém výkladu učitele a ukázce žáci sami zpracovávají požadovaný grafický dokument. Učitel průběžně kontroluje práci žáků, individuálně vysvětluje a opravuje zjištěné nedostatky. Při práci žáci používají v prvním ročníku základní rýsovací potřeby – tužku, pravítka, kružítko. Od druhého ročníku pracují na PC a využívají příslušné aplikační programy.

## **Způsoby hodnocení**

Hodnocení žáků je prováděno průběžně podle výsledků jejich práce při vyučování. V hodnocení učitel posuzuje formální správnost i grafickou úpravu prací žáků. Zvláštní přístup je uplatňován k žákům s diagnostikovanými SPU, zohledněna je zvláště dysgrafie. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

## **Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat**

V předmětu Technická dokumentace jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

### ***Klíčové kompetence***

#### *Matematické kompetence*

- správně používat a převádět běžné jednotky
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- aplikovat znalosti o základních tvarech předmětů a jejich vzájemné poloze v rovině i prostoru

#### *Personální a sociální kompetence*

- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly

#### *Kompetence k řešení problémů*

- porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- vhodně volit prostředky a způsoby pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve

#### *Kompetence k učení*

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

#### *Digitální kompetence*

- získávat informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků digitálních technologií

#### *Komunikativní kompetence*

- učit se zpracovávat běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty

#### *Odborné kompetence*

Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb

- dodržovat stanovené normy (standarty) a předpisy související se systémem řízení jakosti

zavedeným na pracovišti chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **1. ročník**

<b>I. Normalizace v technickém kreslení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozlišuje normalizované formáty výkresů používá správný druh čar při kreslení náčrtů těles	- druhy norem - formáty výkresů - úprava výkresových listů - druhy čar a jejich užití - měřítko - technické písmo

<b>II. strojnické kreslení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - kreslí sdružené průměty základních i upravených těles - kótuje jednoduché strojní součásti - vyčte z výkresu jednodušších strojních součástí, její tvar, rozměry a dovolené úchyly - vyčte z výkresu strojních součástí vzájemné polohy ploch a prvků a předepsanou jakost povrchu jednotlivých ploch - uvede na náčrtu jednoduché strojní součásti dovolené úchyly tvaru a vzájemné polohy ploch pracuje s výběry z norem, strojnickými tabulkami a vyhledává údaje, potřebné pro efektivní práci s výkresovou dokumentací	- pravouhlé promítání - řezy těles - průřezy těles - kótování - předepisování přesnosti - geometrické tolerance - drsnost povrchu - předepisování úprav povrchu a tepelného zpracování - slovní a doplňující údaje na výkresech

<b>III. Kreslení základních strojních součástí</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - kreslí náčrtů jednoduchých strojních součástí, správně kótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanovuje jejich dovolené úchyly, vyčte z výkresu součásti druh materiálu a polotovaru z	- závit - šrouby a matice - kolíky a závlačky - klíny a pera - čepy

něhož je vyrobena	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zápichy a středící důlky</li> <li>- hřídele</li> <li>- ložiska</li> <li>- pružiny</li> <li>- ozubená kola</li> <li>- řemenice</li> </ul>
-------------------	---

<b>IV. Kreslení základních spojů ve strojírenství</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte výkresy nerozebíratelných spojů</li> <li>- určuje druh a rozměry svarů u svařenců</li> <li>rozlišuje druh a rozměry nýtů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nýty, nýtové spoje</li> <li>- svary, svarové spoje</li> <li>- pájené spoje</li> <li>- lepené spoje</li> </ul>

<b>V. Výkresy sestavení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vyčte z výkresu strojních součástí vzájemné polohy ploch a prvků a předepsanou jakost povrchu jednotlivých ploch</li> <li>- vyčte z výkresu součásti druh materiálu a polotovaru, z něhož je součást vyrobena</li> <li>- umí číst výkresy sestavení,</li> <li>- čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- účel výkresů sestavení</li> <li>- odkazy na položky</li> <li>- soupis položek</li> <li>- označování materiálů</li> <li>- označování polotovarů</li> </ul>

<b>VI. Schemata</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- orientuje se v základních kinematických, tekutinových a elektrotechnických schématech</li> <li>- umí nakreslit jednoduchá schémata, čte základní výrobní i montážní výkresy a schémata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kinematická schémata</li> <li>- tekutinová schémata</li> <li>- elektrotechnická schémata</li> </ul>

## 2. ročník

I. Práce v CAD systémech	
výsledky vzdělávání	učivo
<b>Žák:</b> - kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje);	- software pro podporu konstruování a tvorby technologické dokumentace

## 3. ročník

I. Práce v CAD systémech	
výsledky vzdělávání	učivo
<b>Žák:</b> - kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje); - kreslí výkresy konstrukčních celků pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje); - vytváří kusovníky pomocí CAD	- software pro podporu konstruování a tvorby technologické dokumentace

## 4. ročník

I. Práce v CAD systémech	
výsledky vzdělávání	učivo
<b>Žák:</b> - kreslí výkresy strojních součástí pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje); - kreslí výkresy konstrukčních celků pomocí CAD (také k tvorbě programů pro CNC stroje); - vytváří kusovníky pomocí CAD	- software pro podporu konstruování a tvorby technologické dokumentace

# **Elektrotechnika**

## **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
1	1	-	-

## **Charakteristika předmětu**

### **Obecné cíle**

Vyučovací předmět základy elektrotechniky navazuje na znalosti z fyziky, které prohlubuje především v oblasti elektrostatiky, stejnosměrného proudu, elektromagnetismu a střídavého proudu. Žák bude schopen uchopit jevy a principy v oblasti elektrotechniky pomocí matematických vztahů a početně řešit elektrotechnické problémy. Předmět připravuje žáky k studiu odborných předmětů ve vyšších ročnících, poskytuje základní povědomí o elektrických, magnetických jevech a o jejich vzájemných souvislostech.

### **Charakteristika učiva**

Učivo je děleno do několika tematických celků tak, aby žáci postupně získávali vědomosti potřebné k osvojení si základní problematiky elektrotechniky, jejích zákonů a zákonitostí. Všeobecně vzdělávací charakter učiva vede žáky k uvědomělému využívání fyzikálních zákonů, chápání principů jednotlivých elektrických zařízení a souvislostí. Průpravná součást učiva připravuje žáky k výuce dalších odborných předmětů i k odborné praxi.

### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Cílem je připravit žáka na úspěšný, smysluplný a odpovědný osobní, občanský i pracovní život

v podmínkách měnícího se světa tzn.:

- Učit se poznávat, tj. osvojit si nástroje pochopení světa a rozvinout dovednosti potřebné učení se, prohloubit si v návaznosti na základní vzdělání poznatky o světě a dále je rozšiřovat.
- Učit se pracovat a jednat, tj. naučit se tvořivě zasahovat do prostředí, které žáky obklopuje, vyrovnávat se s různými situacemi a problémy, umět pracovat v týmech, být schopen vykonávat povolání a pracovní činnosti, pro které byl připravován.
- Učit se být, tj. rozumět vlastní osobnosti a jejímu utváření, jednat v souladu s obecně přijímanými morálními hodnotami, se samostatným úsudkem a osobní zodpovědností.
- Učit se žít společně, učit se žít s ostatními, tj. umět spolupracovat s ostatními, být schopen podílet se na životě společnosti a nalézt v ní své místo.

### **Pojetí výuky**

Výuka je prováděna standardním způsobem podle zpracovaných osnov předmětu.

### **Hodnocení žáka**

Klasifikace žáků za první a druhé pololetí školního roku probíhá podle platného Klasifikačního řádu, který je součástí Školního řádu.

## **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

### ***Klíčové kompetence***

#### *Komunikativní kompetence*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni vyjadřovat se v písemné i ústní formě v různých učebních, životních i pracovních situacích, formulovat své myšlenky srozumitelně souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně, dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii, vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování, dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace (porozumět běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě), dosáhnout jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce.

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni řešit samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, měli by porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, popř. varianty řešení a zdůvodnit jej, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky, uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení, spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

#### *Kompetence k učení*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání, měli pozitivní vztah k učení a vzdělávání, aby uplatňovali různé způsoby práce s textem, uměli efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, byli čtenářsky gramotní, znali možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání.

#### *Matematické kompetence*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni funkčně využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, aby správně používali a převáděli běžné jednotky, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, uměli je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení, aby dokázali číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.), efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích.

#### *Digitální kompetence*

Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi pracovali s osobním počítačem a jeho základním a aplikačním programovým vybavením, ale i s dalšími prostředky ICT a využívali adekvátní zdroje informací a efektivně pracovali s informacemi, učili se používat nové aplikace, získávali informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet, pracovali s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích, uvědomovali si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovali k získaným informacím, aby byli mediálně gramotní.

## ***Rozpis učiva a výsledků vzdělávání***

### **1. ročník**

<b>I. Základy elektrotechniky</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - zná a používá základní elektrické	- Vodiče a nevodiče, schématické

<p>veličiny, jednotky a elektrotechnické značky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ovládá názvosloví užívané v elektrotechnice</li> <li>- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj</li> <li>- rozeznává základní elektrotechnické materiály (vodiče, nevodiče, polovodiče)</li> <li>- vyhledává údaje v tabulkách a odborné literatuře</li> <li>- poskytuje první pomoc při úrazu elektrickým proudem</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> <li>- rozlišuje základní pohonné stroje a zařízení, hlavní části, zná jejich účel, princip činnosti, a způsoby využit</li> </ul>	<p>značky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrický obvod. Základní el. veličiny</li> <li>- Měření proudu a napětí</li> <li>- Elektrický odpor, řazení odporů</li> <li>- Magnetismus</li> <li>- Cívky a kondenzátory</li> <li>- Polovodičové součástky</li> </ul>
---	---

## 2. ročník

<b>I. Elektrické stroje a zařízení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vysvětlí princip transformátoru a usměrňovače střídavého proudu</li> <li>- vysvětlí jev elektromagnetické indukce</li> <li>- popíše princip generování stejnosměrných proudů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje netočivé</li> <li>- stroje točivé</li> </ul>
<b>II. Elektrická schémata</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- čte elektrotechnická schémata a jednodušší zapojení</li> <li>- používá schematické značení elektrotechnických prvků, součástek a vodičů</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elektrotechnická schémata</li> </ul>

# Technologie

## Týdenní hodinová dotace:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1	1	2

## Charakteristika předmětu

### Obecné cíle

Cílem vyučovacího předmětu technologie je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti z technologií ručního zpracování a třískového obrábění materiálů. Výchovně vzdělávací cíle předmětu vychází z potřeby odborného výcviku. Učivo předmětu technologie rozvíjí u žáků technické myšlení a vytváří předpoklady pro ucelené chápání učiva ostatních odborných předmětů a odborného výcviku.

Žáci se seznamují s technologiemi třískového zpracování kovů a ostatních technických materiálů, seznamují se s jednotlivými druhy obrábění a obráběcích strojů, učí se teoreticky ovládat jednotlivé technologie.

Cílem je také rozvíjet logické a tvůrčí technologické myšlení žáků a pomáhat vytvářet předpoklady pro získání uceleného technického základu, učení systému práce a dokumentací a vyhledávání parametrů v normách a dalších nosičích a zdrojích dokumentace ve vazbě na technologické postupy.

### Charakteristika učiva

Předmět je složen z jednotlivých bloků, které seznamují žáky se základními druhy obrábění:

- Základy ručního zpracování
- Lícování a přesné měření
- Základy třískového obrábění
- Soustružení
- nože, upínání nástrojů, upínání obrobků, soustružení čelních ploch, vrtání, vyhrubování vystružování na soustruhu, soustružení vnějších válcových ploch, zapichování, upichování, řezání závitů závitníky, soustružení vnitřních válcových ploch, soustružení kuželových ploch, dokončovací práce na důvěru ve vlastní schopnosti a zodpovědnost při práci.

### Pojetí výuky

Výklad s využitím literatury a audiovizuální techniky, názorných pomůcek, modelů a strojních součástí

- diskuse
- použití příkladů z praxe
- využití poznatků z exkurzí a výchovně vzdělávacích zájezdů

### Hodnocení žáka

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Ke každému tématu bude zařazeno několik krátkých testů a ústní zkoušení. Na závěr tematického celku bude zařazena kontrolní písemná práce. Při klasifikaci bude vyučující vycházet nejen z výsledků písemného a ústního zkoušení, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu procesu soustruhu, soustružení tvarových ploch, vypichování, soustružení závitů nožem, soustružení při složitém upnutí.

- Frézování
- rozdělení fréz, upínání fréz, upínání obrobků, frézování pravoúhlých a osazených ploch, frézování šikmých ploch, drážek a výřezů, frézování při složitém upnutí, frézování tvarových ploch, řezání pilovým kotoučem, vrtání děr na frézkách, frézování pomocí děličího přístroje, frézování šroubovitých drážek, frézování ozubených kol.
- NC a CNC technika
- NC obrábění stroje jako hlavní prostředek pružné automatizace, technické vybavení CNC obráběcích strojů, adaptivní systémy, IVU, PVS, obráběcí centra, optimalizace obrábění, speciální obráběcí stroje a speciální druhy obrábění, nekonvenční metody obrábění.

### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Vzdělání v předmětu Technologie směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k technickým vědám a zájem o ně a jejich aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, a plnění studijních povinností.

### **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Komunikativní kompetence*

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se reprezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové i stylistické normy i odbornou terminologii

##### *Sociální a personální kompetence*

- posuzovat reálně své fyzické a duševní schopnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

##### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, případně varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro plnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce)

##### *Kompetence k podnikavosti*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i ke vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní a vzdělávací dráze

### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých a jiných lidí

### *Matematické kompetence*

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

### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispívat k uplatňování hodnot demokracie

### *Digitální kompetence*

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, získávat informace s otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet
- pracovat s informacemi s různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií
- uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

### **Průřezová témata**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žáci jsou vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebeodpovědnosti a schopnosti morálního úsudku.
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení.
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace.

#### *Člověk a životní prostředí*

Hlavním cílem je vést žáky k tomu, aby:

- chápat postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život.
- osvojit si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním jednání.
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje.

### Člověk a svět práce

Hlavním cílem je vybavit žáka znalostmi a kompetencemi, které mu pomohou optimálně využít svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce. To pro každého žáka předpokládá:

- odpovědné rozhodování na základě vyhodnocení získaných informací.
- verbální komunikace.
- práce s informacemi.

### Člověk a digitální svět

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívat jak v průběhu vzdělávání, tak i při výkonu povolání, stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života.

## Rozpis učiva a výsledků vzdělávání

### 1. ročník

<b>I. Základy měření ve strojírenství</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření	- význam, základní pojmy - posuvná měřidla - mikrometry - úchylkoměry - měrky, kalibry - měření úhlů

<b>II. Základy ručního zpracování materiálů</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. - při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování - volí vhodný druh a rozměr výchozího polotovaru pro výrobu součásti či náhradního dílu - volí vhodný technologický postup ručního opracování technických	- orýsování - pilování - řezání - stříhání - rovnání, ohýbání

<p>materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- volí a používá nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace</li> <li>- rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>- volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů</li> <li>- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření</li> </ul>	
---	--

<b>III. Vrtání</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- při používání a údržbě nástrojů respektuje jejich vlastnosti, popř. způsob tepelného zpracování</li> <li>- rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji,</li> <li>- volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vrtací stroje</li> <li>- vrtací nástroje</li> <li>- upínání obrobků, základní operace</li> <li>- přesné otvory</li> <li>- zahlubování</li> <li>- ruční řezání závitů</li> </ul>

<b>IV. Lícovací soustava</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- určuje vzájemnou polohu součástí a dílů a jejich uložení</li> <li>- ovládá vyhledávání potřebných údajů v tabulkách</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a využití</li> <li>- základní pojmy a značení</li> <li>- práce s tabulkami</li> <li>- procvičování na příkladech</li> </ul>

<b>V. Základy třískového obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posuzuje použitelnost jednotlivých metod strojního obrábění materiálů</li> <li>- stanovuje a podle potřeby vypočítá základní pracovní podmínky (řezné podmínky, pracovní nástroje, upínání nástrojů a obrobků apod.) a tolerance pro strojní obrábění</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- základní pojmy</li> <li>Soustružení: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje</li> <li>- nástroje</li> </ul> </li> <li>- upínání nástrojů a obrobků <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní operace</li> </ul> </li> <li>Frézování:</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky a podle potřeby je upraví ručním dohotovením,</li> <li>- volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje</li> <li>- nástroje</li> <li>- upínání nástrojů a obrobků <ul style="list-style-type: none"> <li>- základní operace</li> </ul> </li> <li>Broušení: <ul style="list-style-type: none"> <li>- stroje</li> <li>- nástroje</li> <li>- upínání nástrojů a obrobků</li> <li>- základní operace</li> </ul> </li> </ul>
---	---

## 2. ročník

<b>I. Třískové obrábění</b>	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>- čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky</li> <li>- charakterizuje základní technologie strojního obrábění, používané nástroje, nářadí a další výrobní pomůcky</li> <li>- stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</li> <li>- volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</li> </ul>	<p><b>Frézování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frézování spojených ploch</li> <li>- frézování úkosů</li> <li>- frézování drážek</li> <li>- řezání na frézkách</li> <li>- vrtání na frézkách</li> <li>- dělení při frézování</li> </ul> <p><b>Soustružení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustružení vnějších a vnitřních válcových ploch</li> <li>- zapichování, upichování, vypichování</li> <li>- kuželové plochy</li> <li>- zhotovování závitů na soustruhu</li> </ul> <p><b>Broušení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- broušení na rovinných bruskách</li> <li>- broušení na hrotových bruskách</li> <li>- broušení otvorů</li> </ul>

### 3. ročník

I. Třískové obrábění	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede základní bezpečnostní požadavky při práci se stroji a zařízeními na pracovišti a dbá na jejich dodržování</li> <li>- čte výkresy součástí, vyčte z nich tvar součástí, jejich délkové rozměry a úhly, jejich dovolené úchytky, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků, jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky</li> <li>- stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</li> <li>- volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</li> <li>- volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</li> </ul>	<p><b>Soustružení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soustružení tvarových ploch</li> <li>- dokončovací operace prováděné na soustruhu</li> <li>- podsoustružování</li> <li>- speciální způsoby upínání</li> <li>- speciální a pokrokové metody při soustružení</li> <li>- soustružnické automaty</li> </ul> <p><b>Frézování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- frézování tvarových ploch</li> <li>- universální dělicí přístroj: konstrukční části, přímé, nepřímé dělení, výpočty, dělení diferenciální</li> <li>- frézování drážek na kuželi</li> <li>- frézování šroubovic, výpočet výměnných ozubených kol</li> <li>- frézování závitů</li> <li>- frézování ozubených kol: dělicí způsob, odvalovací způsob</li> </ul> <p><b>Broušení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- broušení kuželových ploch:</li> <li>- výpočet, kuželovitost, sklon kužele,</li> <li>- bezhroté broušení</li> <li>- broušení tvarových ploch: pomůcky k broušení, tvarovým kotoučem, plochým kotoučem v hrotovém přístroji, kopírováním</li> <li>- broušení závitů: lícování závitů,</li> <li>- broušení drážkových hřídelů:</li> <li>- broušení ozubených kol</li> </ul>

### 4. ročník

I. TPV	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří technologické a montážní postupy</li> <li>- čte výkresy jednodušších sestavení, rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci</li> <li>- čte technologické postupy, pracovní postupy jednotlivých technologických operací, návodky aj. technologickou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- technická příprava výroby, rozdělení, význam</li> <li>- konstrukční příprava výroby</li> <li>- technologická příprava výroby</li> <li>- výrobní postupy - druhy, podklady pro tvorbu</li> <li>- ukázky výrobních postupů</li> <li>- tvorba postupů</li> </ul>

dokumentaci - stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací - popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro jednotlivé druhy nekonvenčního obrábění - rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz	- samostatná práce - normování - montáže - charakter, druhy, význam montážní postupy
--	--

<b>III. Teorie procesu obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - ovládá terminologii související s teorií řezného procesu třískového obrábění - řeší výpočtové úlohy v rámci tohoto tématu - zvládá využívání teoretických znalostí při řešení praktických situací	- řezné podmínky - mechanika tvorby třísky - stabilita procesu obrábění - řezné síly - teplo při obrábění, chlazení, mazání - životnost, trvanlivost bříty - obrobitelnost, zkoušky obrobitelnosti

<b>IV. Speciální a nekonvenční způsoby obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů - upravuje dosedací plochy součástí včetně jejich vzájemného slícování, - volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření - rozlišuje jednotlivé druhy strojů a zařízení, kategorizuje je podle základních parametrů a zná hlavní podmínky pro jejich provoz - popíše uspořádání a materiálové požadavky strojů pro jednotlivé druhy nekonvenčního obrábění	- honování - superfiniš - lapování - leštění - dokončování ozubení - elektrojiskrové obrábění - elektroimpulzivní obrábění - elektrokontaktní obrábění - elektrochemické obrábění - obrábění ultrazvukem, plazmou, tlakem vody

## Měření

### Týdenní hodinová dotace:

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
-	-	1,5	-

### Charakteristika předmětu

#### Obecné cíle

Cílem předmětu je rozvíjení znalostí měřících metod a upevňování logického a technického myšlení žáků. Žáci získávají základní pracovní návyky při používání měřících přístrojů, učí se vytvářet technické zprávy z oblasti kontroly a měření dle platných norem (ISO, EN). Poznají celou řadu měřidel a podmínek měření, ověří si metody zkoušení mechanických a technologických vlastností materiálů.

Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ potřebný pro studium navazujících odborných předmětů, utváří představu žáků o měřených veličinách, vypracování zpráv pozitivně působí na estetickou stránku osobnosti žáků.

Osvojené metody měření, pojmy, vztahy a procesy jim pomáhají proniknout hlouběji do podstaty oboru a vytvářet mezipředmětové vztahy.

#### Charakteristika učiva

Učivo je rozděleno do dílčích tematických celků. Žáci se seznámí se základními principy měření, naučí se popsat měřidla a pracovat s nimi, seznámí se s problematikou chyb při měření.

Vybírají vhodné metody měření, provádí měření závitů a osvojí si zásady kontroly ozubených kol. Výsledky měření vždy vyhodnotí a vytvoří protokol měření.

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

#### Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů hodnot a preferencí

Vzdělání v předmětu Měření směřuje k tomu, aby žáci získali pozitivní postoj k technickým vědám a zájem o ně a jejich aplikace, motivaci k celoživotnímu vzdělávání, důvěru ve vlastní schopnosti a zodpovědnost při práci.

#### Pojetí výuky

- výklad s využitím literatury a audiovizuální techniky, názorných pomůcek, modelů a strojních součástí
- diskuse
- použití příkladů z praxe
- exkurze do měrových středisek firem
- je požadován systematický rozbor a přesné zpracování výsledků měření

#### Hodnocení žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s pravidly pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků. Základem pro hodnocení žáků jsou výsledky získané při posuzování jejich prací (protokolů

měření, technických zpráv). Je také využíváno diagnostické pozorování aktivity žáků v průběhu vyučovacího procesu.

Nedílnou součástí podkladů pro klasifikaci a hodnocení výkonu žáků je schopnost práce s měřidly a využití různých měřících metod. Důraz je kladen zejména na správnost řešení, přihlíží se rovněž ke grafickému projevu odevzdané práce.

## **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

### ***Klíčové kompetence***

#### *Komunikativní kompetence*

- dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- chápat výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, být motivováni k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování
- zpracovávat protokoly o měření při dodržování technických norem a odborného názvosloví

#### *Sociální a personální kompetence*

- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- podněcovat práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažovat návrhy druhých
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a plnit odpovědně svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům, nepodléhat předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

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

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

#### *Kompetence k podnikavosti*

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

by měli:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám;

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

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí
- 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; být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí
- znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### *Matematické kompetence*

- číst a vytvářet různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích
- nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je vymezit, popsat a správně využít pro dané řešení
- provádět reálný odhad výsledků řešení dané úlohy
- správně používat a převádět běžné jednotky

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci
- chápat význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje
- 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

#### *Digitální kompetence*

- komunikovat elektronickou poštou a využívat další prostředky online a offline komunikace
- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- pracovat s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií

- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- učit se používat nové aplikace

### **Průřezová témata**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žák si osvojuje a vyjasňuje názory na spotřebu energií v průmyslové výrobě, na používané technologické metody a pracovní postupy z hlediska možného negativního ovlivňování životního prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické. Uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, ekologické zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a globální vliv člověka na živou přírodu.

#### *Člověk a svět práce*

Kontrola a měření podporuje smysl pro jednoznačné a přesné řešení určitých postupů, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší prakticky zaměřené příklady a provádí jejich vyhodnocení.

#### *Člověk a digitální svět*

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života

## **Rozpis učiva a výsledků vzdělávání**

### **3. ročník**

<b>I. Kontrola jakosti ve strojírenství</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše zásady a normy v oblasti řízení a certifikace jakosti výrobků;</li> <li>- měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji;</li> <li>- měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků;</li> <li>- kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, porovnává je s požadavky technické dokumentace;</li> <li>- uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb;</li> <li>- zapisuje, zpracovává a vyhodnocuje výsledky měření;</li> <li>- posuzuje možnosti nasazení moderních</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- řízení a certifikace jakosti</li> <li>- měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků</li> <li>- způsoby měření a kontroly jakosti povrchu</li> <li>- komplexní měření strojních součástí a nástrojů</li> <li>- moderní metody měření (3D měření, CAQ)</li> </ul>

<p>měřicích prostředků a jejich komunikace v rámci CAx; - využívá k uvedeným činnostem výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy.</p>	
---	--

# **Základy technické mechaniky**

## **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
-	2	1	-

## **Charakteristika předmětu**

### **Obecné cíle**

Cílem předmětu je rozvíjet schopnosti a vědomosti získané již v předchozím studiu zejména v předmětu Fyzika a zaměřit se na jejich uplatnitelnost v odborné praxi.

Zvládnutí učiva vytváří vědomostní a dovednostní základ potřebný pro studium navazujících odborných předmětů. Nezbytnou součástí výuky je zvládnutí početních řešení konkrétních praktických příkladů.

### **Charakteristika učiva**

Učivo je rozděleno do dílčích tematických celků. Výuka probíhá ve druhém ročníku, kde je zaměřena na mechaniku tuhých těles a ve třetím ročníku, kde je náplní mechanika tekutin a termomechanika.

### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Učit se poznávat:

Vzdělávání směřuje k rozvoji základních myšlenkových operací, analýza, syntéza, indukce, dedukce, srovnávání, uspořádání, třídění. K prohloubení a rozšíření vědomostí žáků o světě, který je obklopuje.

Učit se pracovat a jednat:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci uměli správně odhadnout své možnosti a schopnosti, zvažovali a respektovali možnosti a schopnosti jiných. K rozvoji dovedností potřebných k vyjednávání, diskusi, případnému kompromisu, k obhájení svého stanoviska i přijímání stanoviska jiných.

Učit se být:

Vzdělávání směřuje k přijímání odpovědnosti žáků za vlastní myšlení, rozhodování, jednání, chování a cítění.

Učit se být společně:

Vzdělávání směřuje k utváření slušného a odpovědného chování žáků v souladu s morálními zásadami a pravidly společenského chování.

### **Pojetí výuky, metody a formy**

Při výuce je důraz kladen na pochopení základních fyzikálních jevů a zákonů v návaznosti na jejich využití při řešení praktických problematik. K tomu, aby se dosáhlo co největší názornosti výuky, se používá audiovizuální technika, projekce připravených obrazů, schémat, počítačových prezentací.

### **Způsoby hodnocení**

Výsledky vzdělávání jsou hodnoceny průběžně ústním zkoušením a písemnými testy. Důraz je kladen na pochopení principů a zákonitostí fyzikálních - mechanických jevů a početní řešení praktických příkladů. Je přihlíženo k zapojování žáka do výuky, jeho aktivnímu

přístupu, vedení poznámek. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

## **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

### ***Klíčové kompetence***

#### *Komunikativní kompetence*

- vyjadřovat se přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se reprezentovat
- formulovat své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně
- účastnit se aktivně diskusí, formulovat a obhajovat své názory a postoje
- dodržovat jazykové i stylistické normy i odbornou terminologii

#### *Sociální a personální kompetence*

- posuzovat reálně své fyzické a duševní schopnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- ověřovat si získané poznatky, kriticky zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

- porozumět zadání úkolu a určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, případně varianty řešení a zdůvodnit je, vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky
- uplatňovat při řešení problémů různé metody myšlení (logické, matematické, empirické) a myšlenkové operace
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro plnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmová práce)

#### *Kompetence k podnikavosti*

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i ke vzdělávání, uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraven přizpůsobit se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodovat o své profesní a vzdělávací dráze

#### *Kompetence k učení*

- mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- uplatňovat různé způsoby práce s textem, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
- využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých a jiných lidí

#### *Matematické kompetence*

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

- efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

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

- dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí, vystupovat proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci

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

#### *Digitální kompetence*

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

- pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením, získávat informace s otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet

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

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

### **Průřezová témata**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.

#### *Člověk a životní prostředí*

Žák si osvojuje a vyjasňuje názory na spotřebu energií v průmyslové výrobě, na používané technologické metody a pracovní postupy z hlediska možného negativního ovlivňování životního prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivity, ale i hledisko ekologické. Uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, ekologické zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a globální vliv člověka na živou přírodu.

#### *Člověk a svět práce*

Kontrola a měření podporuje smysl pro jednoznačné a přesné řešení určitých postupů, dovednost získávat a efektivně využívat informace z různých zdrojů. Žák řeší prakticky zaměřené příklady a provádí jejich vyhodnocení.

#### *Člověk a digitální svět*

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka. Žáci jsou připravováni k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně je využívali jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravují), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jejich osobního a občanského života

## **2. ročník**

<b>I. Mechanika tuhých těles</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - určí síly, které v přírodě a v technických	<b>Statika</b>

zařizování působí na tělesa - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami - použije Newtonovy pohybové zákony v jednoduchých úlohách o pohybech - rozliší pohyby podle trajektorie a změny rychlosti - řeší úlohy o pohybech s využitím vztahů mezi kinematickými veličinami - vypočítá mechanickou práci a energii při pohybu tělesa - určí výkon a účinnost při konání práce - rozlišuje jednotlivé druhy namáhání - vypočítá velikost napětí v namáhaných součástech - vypočítá velikost deformací	- skládání a rozklad sil - těžiště - prutové soustavy - pasivní odpory <b>Kinematika</b> - pohyb rovnoměrný - pohyb nerovnoměrný - převody <b>Dynamika</b> - pohybové zákony - setrvačná síla - impulz síly, hybnost - odstředivá síla - mechanická práce, výkon, účinnost <b>Pružnost pevnost</b> - způsoby zatěžování součástí - tah, tlak, Hookeův zákon - krut - ohyb - střih, smyk - vzpěr - kombinovaná namáhání
--	---

### 3. ročník

<b>I. Mechanika tekutin</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - vysvětlí změny tlaku v proudící tekutině - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh na tlakové síly v tekutinách - aplikuje Bernolliovu rovnici při řešení příkladů - získá přehled o hlavních hydraulických zařízeních a jejich využití v praxi	- hydrostatika - Archimédův zákon - Pascalův zákon - rovnice kontinuity - Bernolliova rovnice - výtok kapaliny - hydraulická zařízení
<b>II. Termomechanika</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - řeší úlohy na stavové děje v plynech - pochopí princip tepelných oběhů - řeší jednoduché příklady tepelné výměny	- teplo, teplota - změny objemu - změny skupenství - stavová rovnice - stavové děje v plynech - tepelné oběhy - sdílení tepla

## ***Strojnictví***

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2,5</b>

### ***Charakteristika předmětu***

#### **Obecné cíle**

Předmět Strojnictví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi o základních strojních součástech, charakteristických částech strojů běžně se vyskytujících ve strojírenské praxi a celých strojích a zařízeních. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali samostatně posoudit vhodnost použití různých konstrukčních možností a variant, uměli se orientovat v odborné literatuře, vyhledat technické parametry součástí a strojů, což uplatní při vypracovávání souborné ročníkové práce. Při výuce předmětu se rovněž klade důraz na správné používání odborné terminologie.

#### **Charakteristika učiva**

Výuka je orientovaná převážně na výklad základních pojmů a souvislostí a použití. Žák zvládne samostatnou práci s tabulkami, grafy, literaturou a vyhledávání potřebných informací na internetu. Osvojí si některé jednodušší výpočty. V rámci výuky je představen přehled základních strojních součástí, mechanismů, strojů a zařízení běžně používaných ve všech oblastech technické praxe. Učivo využívá a navazuje na základní poznatky z matematiky, fyziky a chemie základní školy. V konkrétních případech je využito učebních pomůcek – odborné literatury, plakátů, fólií, konkrétních součástí.

#### **Pojetí výuky**

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- problémové vyučování

#### **Hodnocení žáka**

- Ústní zkoušení (odpovědi včetně používání vhodných technických termínů).
- Písemné zkoušení (forma, obsah). Písemné testy (obsah).
- Individuální práce (domácí úlohy, referáty - forma, obsah).
- Hodnocení předepsané dokumentace (sešity - forma, obsah).
- Hodnocení aktivity (při výuce a v přípravě na výuku).

Všechny formy prověřování znalostí žáka jsou hodnoceny podle platného klasifikačního řádu školy.

#### **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Komunikativní kompetence*

Předmět se podílí na rozvoji komunikativních kompetencí žáka, s tím souvisí i rozvoj personálních a sociálních kompetencí.

Žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných, formuluje srozumitelně a souvisle své myšlenky, názory a postoje, v písemné podobě přehledně a s použitím vhodných výrazů. Aktivně se účastní diskuse, v níž obhajuje své názory a postoje, při respektování názorů druhých. Zpracovává jednoduché texty odborných témat, dokáže zaznamenat podstatné myšlenky a údaje z odborných textů. Přijímá hodnocení svých výsledků a je připraven dále se vzdělávat, protože se musí adaptovat na měnící se životní a pracovní podmínky.

#### *Sociální a personální kompetence*

Předmět přispívá k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých - umí si uvědomit své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku, a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji jeho kompetencí pro svůj osobní rozvoj a tím i pro rozvoj společnosti.

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

Zadávanými úkoly je žák veden k samostatnosti při jejich zpracování. Zadání úloh a jejich následné hodnocení vede k pečlivé přípravě a vhodnému zpracování ve formě, obsahu i rozsahu.

#### *Kompetence k učení*

Předmět vede žáka nasloucháním výkladu, zápisem látky do sešitu, čtením vlastních záznamů, vyhledáváním dalších poznatků z odborné literatury, internetu, případně jiných zdrojů, k úspěšnému vypracování domácích prací k opakování a tím i upevňování získávaných vědomostí. Žák postupně získává návyk pro efektivní učení.

#### *Matematické kompetence*

V části předmětu žák řeší jednoduché matematické úlohy s využitím poznatků algebry a geometrie v rozsahu učiva matematiky základní školy. Tím si upevňuje základní matematické návyky řešení a také cvičí odborný odhad při kontrole výsledků zadaných praktických příkladů.

#### *Digitální kompetence*

Zadávané samostatné domácí úlohy a referáty předpokládají hlavně využití počítače. Ten poslouží k vyhledávání podkladů na internetu a jejich následné zpracování do textové podoby vhodným softwarem a příslušných periférií.

### **Průřezová témata**

#### *Člověk a životní prostředí*

V rámci tohoto tématu se žáci seznamují okrajově s některými úhly pohledu na to, jak jednotlivé prvky při práci ovlivňují životní prostředí.

#### *Člověk a svět práce*

K tomuto tématu předmět přispívá hlavně v tom směru, že se žáci naučí chápat některé odborné termíny související s činností ve strojírenských výrobcích. To jim usnadní interdisciplinární komunikaci a tím si následně mohou rozšířit své možnosti uplatnění na trhu práce.

#### *Člověk a digitální svět*

Toto téma je rozvíjeno hlavně v podobě zadávání domácích prací s předpokladem využití jako základního zdroje pro jejich vypracování internetu a následné zpracování pomocí počítače včetně vhodných periférií.

## 1. ročník

I. Strojní součásti	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozliší druhy norem</li> <li>- pracuje s tabulkami</li> <li>- volí vhodnou metodu pro spojování součástí a materiálů</li> <li>- volí způsob kontroly spojovaných materiálů před spojením a po spojení</li> <li>- pro zamýšlený účel volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty</li> <li>- zná základní technologické postupy při lepení, tmelení a svařování plastů</li> <li>- volí způsob spojení součástí a dílů a případné zajištění spojů</li> <li>- volí způsob montáže a demontáže spojů</li> <li>- rozlišuje druhy spojů a spojovací části</li> <li>- stanovuje využitelnost spojovacích součástí pro spojování a pojišťování dílů a částí strojů</li> <li>- rozlišuje rozebíratelné a nerozebíratelné spoje a jejich použití</li> <li>- popíše a rozliší základní části strojů umožňující pohyb,</li> <li>- posuzuje způsoby uložení hřídelí, os a čepů</li> <li>- rozlišuje základní druhy potrubí, tvarovek a armatur</li> <li>- určuje způsob montáže, demontáže a uložení</li> </ul>	<p><b>Normalizace</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam a druhy norem</li> </ul> <p><b>Spoje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- spoje rozebíratelné</li> <li>- spoje nerozebíratelné</li> <li>- příklady využívání v praxi</li> </ul> <p><b>Součásti pro přenos otáčivého pohybu</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hřídele</li> <li>- osy</li> <li>- čepy</li> <li>- ložiska</li> </ul> <p><b>Potrubí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívání potrubí v praxi</li> <li>- materiály potrubí</li> <li>- tvarovky, armatury, příslušenství</li> <li>- montáž, ukládání, ochrana potrubí</li> </ul>

## 2. ročník

I. Části strojů	
výsledky vzdělávání	učivo
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná účel, principy činnosti, druhy, konstrukci a použití jednotlivých spojek,</li> <li>- rozlišuje druhy převodů a mechanismů, zná jejich složení, princip činnosti a možnosti použití</li> </ul>	<p><b>Spojky</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- význam, funkce, rozdělení, ovládání spojek</li> <li>- spojky pevné</li> <li>- spojky pružné</li> <li>- spojky pojistné</li> <li>- spojky výsuvné</li> <li>- spojky rozběhové</li> <li>- spojka volnoběžná</li> <li>- spojky speciální</li> </ul> <p><b>Převody</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení, výpočty</li> <li>- převody třecí</li> <li>- převody řemenové</li> <li>- převody řetězové</li> <li>- převody ozubenými koly</li> </ul> <p><b>Mechanismy</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozdělení, funkce, použití</li> <li>- 3členné mechanismy</li> <li>- 4členné mechanismy</li> <li>- klikové mechanismy</li> <li>- tekutinové mechanismy</li> </ul>
--	--

### 3. ročník

<b>I. Konstrukční cvičení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy</li> <li>- ovládá patřičné výpočetní postupy</li> </ul>	<p><b>Navrhování a výpočty součástí</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- výpočty šroubů</li> <li>- výpočty kolíků, nýtů</li> <li>- výpočty per, klínů</li> <li>- výpočty svarů</li> <li>- výpočet nalisovaného spoje</li> <li>- výpočty potrubí</li> <li>- výpočty čepů</li> <li>- výpočty hřídelů</li> <li>- výpočty ozubení</li> </ul> <p><b>Samostatný konstrukční návrh</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anotace</li> <li>- výkres sestavení, kusovník</li> <li>- výkresy detailů</li> <li>- konstrukční výpočty</li> </ul>

### 4. ročník

<b>I. Stroje a zařízení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zná využití manipulačních zařízení, zná princip činnosti a rozlišuje stroje a zařízení pro manipulaci s břemeny, používá je a zná základní zásady jejich obsluhy a bezpečné práce s nimi</li> <li>- uvede možnosti vybavení technologických pracovišť mechanizačními prostředky</li> <li>- popíše základní požadavky na elektrické stroje a zařízení</li> <li>- má přehled o jednotlivých energetických zařízeních a jejich využívání v praxi</li> <li>- ovládá konstrukci jednotlivých</li> </ul>	<p><b>Stroje zvedací a transportní</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zvedáky</li> <li>- dopravníky</li> <li>- jeřáby</li> <li>- navíjeda, kladkostroje</li> <li>- dopravníkové tratě</li> <li>- ventilátory</li> <li>- dmychadla</li> <li>- kompresory</li> <li>- čerpadla</li> </ul> <p><b>Stroje energetické</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kotle</li> <li>- vodní díla</li> <li>- turbíny</li> </ul>

<p>představitelů hnacích strojů</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- má přehled o hlavních parametrech hnacích strojů</li> <li>- zná jejich využívání v praxi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exkurze Teplárna</li> <li><b>Stroje hnací</b></li> <li>- asynchronní elektromotory</li> <li>- stejnosměrné elektromotory</li> <li>- jištění, zapojení, rozbíhání</li> <li>Spalovací motory</li> <li>- rozdělení, parametry</li> <li>- hlavní části</li> <li>- 4dobé zážehové</li> <li>- 4dobé vznětové</li> <li>- 2dobé</li> <li>- Wanklův</li> <li>- ventilové rozvody</li> <li>- p-V diagramy</li> <li>- výpočty</li> <li>Příslušenství spalovacích motorů</li> <li>- zapalování</li> <li>- chlazení</li> <li>- mazání</li> <li>- benzínové palivové systémy</li> <li>- naftové palivové systémy</li> </ul>
--	--

## ***Strojírenská technologie***

### **Týdenní hodinová dotace:**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
2	1	-	-

### ***Charakteristika předmětu***

#### **Obecné cíle**

Předmět Strojírenská technologie si klade za cíl vybavit žáky znalostmi o materiálech využívaných ve strojírenství, jejich vlastnostech, vnitřních strukturách, zkouškách, možnostech používání a tepelného zpracování. Dále přehledem o základech slévárenství, tváření a svařování materiálů. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali samostatně posoudit vhodnost použití různých technických materiálů a jejich zpracování netřískovým způsobem. Uměli se orientovat v odborné literatuře, vyhledat technické parametry materiálů v odborné literatuře. Při výuce předmětu se rovněž klade důraz na správné používání odborné terminologie. Žáci jsou vedeni k tomu, aby dokázali použít vhodné zkoušky vlastností a správně interpretovat jejich výsledky, ovládali systém označování technických materiálů podle ČSN a EN, aby byli schopni zvolit vhodný materiál pro výrobu strojních součástí a dílů a navrhnout vyhovující způsob zpracování.

#### **Charakteristika učiva**

Učivo je logicky rozděleno do celků obsahující přehled o technických materiálech a tepelném zpracování. Dále je věnována pozornost vlastnostem a zkouškám materiálů. Tato kapitola úzce navazuje na učivo fyziky základních škol a prohlubuje tyto znalosti.

V kapitole slévárenství získávají žáci základní přehled o výrobě součástí odléváním.

Je věnována pozornost též spojování materiálů svařováním. V závěru je učivo doplněno i o povrchové úpravy součástí strojním a jejich ochranu před korozí. Získané znalosti představují základ pro další rozvíjení v odborných předmětech učebního oboru.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Vzdělávání směřuje především k tomu, aby žáci:

- získali kladný vztah k technice, uvědomovali si její vliv na způsob života lidí a životní prostředí
- poznali potřebu dodržovat a orientovat se v příslušných technických normách a předpisech
- znali a dodržovali odbornou terminologii
- chápali nutnost správného používání a údržby strojů pro zajištění jejich provozuschopnosti

#### **Pojetí výuky, metody a formy**

Ve výuce předmětu Strojírenská technologie se nejvíce uplatní frontální způsoby výuky. Při tom je ale žádoucí aktivně zapojit a motivovat žáky. Při výuce jsou hojně využívány audiovizuální výukové materiály, jako např. projekce schémat, grafů, počítačové prezentace, atd. Výuka je podle možností doplněna diskusemi k určitým odborným tématům. V některých tématech učivo navazuje na znalosti z fyziky a matematiky a žákům jsou zadávány k řešení problémové příklady, aby dokázali samostatně použít své znalosti k řešení technických úloh a uvědomili si vzájemné souvislosti.

## Způsoby hodnocení

Prověřování dosažených znalostí žáků je prováděno průběžně kombinací ústního zkoušení a písemných testů. Při hodnocení výsledků žáka je přihlíženo i k jeho zapojení do výuky, k aktivnímu vystupování při hodinách a schopnostem aplikovat obecné znalosti na konkrétní situace. Hodnocení se provádí v souladu s pravidly pro hodnocení a klasifikaci žáků, které jsou nedílnou součástí školního řádu.

## Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a aplikaci průřezových témat

V předmětu Strojírenská technologie jsou naplňovány a rozvíjeny především tyto kompetence:

Klíčové kompetence

### *Matematické kompetence*

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

### *Kompetence k řešení problémů*

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

## Odborné kompetence

Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci

- znát a dodržovat základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- používat vhodné materiály v různých technických situacích a v případě potřeby umět zvolit odpovídající náhradu
- umět správně zvolit způsob tepelného zpracování
- stanovit a dodržovat vhodný způsob povrchové úpravy, údržby a ošetření

## 1. ročník

<b>I. Technické materiály</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b>  - rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod.	- rozdělení - vlastnosti - zkoušení materiálů - značení materiálů (ČSN, EN, ISO) - prášková metalurgie - výroba ocelí - výroba litin

- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi	- nekovové materiály - neželezné materiály
---	---

<b>II. Metalografie</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - má přehled o vnitřních strukturách technických materiálů - rozumí rovnovážným diagramům slitin - zná jednotlivé fáze v rovnovážném diagramu železo – karbid železa - vyhledává o jednotlivých druzích strojírenských materiálů potřebné údaje v různých informačních zdrojích	- vnitřní stavba kovů a slitin - krystalizace kovů a polymorfie železa - rovnovážné diagramy podvojných slitin - rovnovážný diagram železo - karbid železa

<b>III. Tepelné zpracování kovů</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - rozeznává a určuje jednotlivé druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství podle vzhledu, označení apod. - při zpracování materiálů postupuje s ohledem na jejich vlastnosti, způsob prvotního zpracování, tepelného zpracování apod. - rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO, zná jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi	- kalení - popouštění - žíhání - chemicko tepelné zpracování

## 2. ročník

<b>I. Tváření</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - popíše možnosti a postupy výroby součástí různými technologiemi tváření; - rozlišuje základní druhy tvářecích strojů; - charakterizuje koncepci nástrojů pro jednotlivé tvářecí technologie, - uvede jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci;	- teorie plošného a objemového tváření - způsoby tváření - tváření kovů na konvenčních strojích - tváření kovů na číslicově řízených strojích - tváření plastů - nástroje a nářadí

<b>II. Slévárenství</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - zná způsoby zhotovování výrobků litím, stanovuje způsoby výroby forem úpravy součástí po odlití - rozlišuje základní technologie tlakového lití a vstřikování plastů a jejich typické uplatnění; - popíše koncepci forem pro tlakové lití a vstřikování plastů, jejich hlavní části a požadavky na jejich správnou funkci;	- význam, využití v praxi - licí materiály - způsoby lití, vtoková soustava - formovací materiály, formy, modely, jádra, jaderníky - vybavení a příslušenství sléváren - formy pro tlakové lití
<b>III. Svařování</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - připravuje materiál a součástky před pájením, zná způsoby svařování oceli	- rozdělení svařování - svařování elektrickým odporem - svařování elektrickým obloukem - svařování v ochranné atmosféře - svařování plamenem
<b>IV. Povrchové úpravy</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - volí vhodně povrchově upravené materiály, popř. rozhoduje o použití prostředků pro jejich protikorozi ochranu, - posuzuje příčiny koroze technických materiálů - určuje způsoby úprav povrchů před aplikací základních ochranných povlaků pro zamýšlený účel - volí vhodné pomocné materiály (např. lepidla, tmely, těsnicí hmoty, maziva, chladiva, brusiva) a provozní hmoty, - volí a aplikuje prostředky k ochraně povrchů součástí proti škodlivým vlivům prostředí	- koroze, příčiny vzniku - ochrana proti korozi - ochrana povrchu před různými škodlivými vlivy - podstata různých druhů ochrany

## **Programování a seřizování CNC strojů**

### **Týdenní hodinová dotace:**

1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník
-	1	2	2

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecné cíle**

V tomto předmětu zvládnou žáci tvorbu programů pro široký okruh řízení CNC techniky.

Dále se seznámí s dalšími činnostmi nezbytnými pro provoz CNC strojů:

- používané nástroje, jejich seřizování a upínání
- upínání obrobků na CNC strojích
- seřizování a nastavování CNC strojů

#### **Charakter učiva**

Učivo navazuje a rozvíjí znalosti především z předmětu Odborný výcvik a částečně Elektrotechnika a Technologie. Ve druhém ročníku je náplní učiva zvládnout zásady ruční tvorby CNC programů. Ve třetím a čtvrtém ročníku je náplní učiva automatizovaná tvorba CNC programů za využití aplikačního software na PC. Poslední částí je učivo spojené s roboty, jejich použitím, programováním a konstrukcí.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Cílem předmětu je rozvíjet samostatné a logické myšlení v technické stránce problému tak, aby žák byl schopen nejen technické systémy programovat a seřizovat, ale hledat i nová řešení.

#### **Pojetí výuky**

Vyučovací předmět se vyučuje ve druhém až čtvrtém ročníku s hodinovou dotací odpovídající učebnímu plánu. Jednotlivé tematické okruhy dodržují časovou a logickou chronologii a vychází z předchozích znalostí a dovedností. V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody, tj. výklad, práce s odbornou literaturou, práce s katalogy, rozhovor se žáky, diskuze na dané téma a cvičení. Ve třetím a čtvrtém ročníku probíhá výuka ve speciální odborné učebně za využití PC.

#### **Hodnocení žáka**

Kritéria hodnocení žáka jsou dána platnými legislativními předpisy a školním klasifikačním řádem. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou ústní, kontrolními testy, formou domácích cvičení a hodnocením vypracovaných jednotlivých úloh na naprogramování různých zadaných strojních součástí. Nedílnou součástí hodnocení je aktivita žáka v hodinách.

## Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

### *Klíčové kompetence*

#### *Komunikativní kompetence*

Žák správně používá odborné výrazy a rozumí rozdílům mezi nimi. Jeho výrazové prostředky jsou jasné, srozumitelné a odborně přesné. Tyto požadavky jsou kladeny na ústní i písemný projev. Během výkladu je žák schopen vytvářet poznámky tak, aby byly stručné, přehledné a věcně správné. To platí i při zpracování textu z internetu nebo odborné literatury a zároveň dokáže uplatnit znalosti cizích jazyků.

#### *Sociální a personální kompetence*

Žáci se zamýšlejí nad sebou samým, provádějí sebehodnocení odpovídající skutečnosti. Stanovují si blízké a vzdálenější cíle svého odborného růstu. K tomu jim slouží odborná literatura, hodnocení učitelů i příslušné sociální skupiny. Nepostradatelnou úlohu při sebehodnocení zastává i ekonomická a ekologická stránka věci.

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

Základem je správné pochopení a logická analýza problému za pomoci předchozích zkušeností, literatury, internetu a výkladu vyučujícího. Přitom řešení problému mohou být mnohá a žák zohledňuje další, třeba nevyslovené požadavky, jako ekologické, ekonomické, technické atd.

#### *Kompetence k podnikavosti*

Učitel vede žáka k cílevědomému a zodpovědnému, s ohledem na jeho potřeby, osobní předpoklady a možnosti k rozhodování o dalším vzdělávání a budoucím profesním zaměření. Motivuje žáka k rozvíjení jeho osobního a odborného potenciálu, pro jeho rozvoj v osobním a profesním životě. Podporuje u žáka proaktivní přístup, vlastní iniciativu a tvořivost, vítá a podporuje inovace. Vede žáka k pochopení podstaty a principu podnikání, ke zvažování možných rizik a posuzování příležitostí k uskutečnění podnikatelského záměru.

#### *Kompetence k učení*

Žáci umí pracovat s textem, mluveným projevem a číst ve schématech a vystihnout podstatné. Záznam je stručný, jasný a výstižný. Umí vyhledávat informace z elektronických médií a má vyhraněné zájmy ve svém oboru.

#### *Matematické kompetence*

Žák zná základní veličiny a jednotky podle soustavy SI a jejich převody. Umí používat fyzikální zákony, vyjadřovat neznámou a řešit matematické rovnice s využitím výpočetní techniky.

#### *Digitální kompetence*

Vzhledem k paralelní výuce výpočetní techniky umí žáci pracovat s počítačem, včetně elektronické pošty, Wordu, Excelu, PowerPointu apod. Umí si stáhnout data a ty ukládat a zálohovat.

### **Průřezová témata**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Rozvoj vědy a techniky je dnes prudký a je záležitostí týmů a nejen jednotlivců a to vyžaduje spolupráci mezi žáky a učiteli a dobré a přátelské vztahy v kolektivu.

## 2. ročník

<b>I. Úvod do předmětu</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací;</li> <li>- navrhuje možnosti vybavení či doplnění technologických pracovišť PRaM a prostředky pro dopravu a manipulaci; popíše základní celky CNC strojů a jejich funkci;</li> <li>- popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- historický vývoj NC řízení</li> <li>- základní pojmy a terminologie</li> <li>- konstrukční znaky strojů s NC řízením</li> <li>- řídicí systémy</li> <li>- podoby programů, způsoby programování</li> <li>- přenos a ukládání dat</li> <li>- nástroje pro NC stroje</li> <li>- seřizování a upínání nástrojů</li> </ul>
--	---

<b>II. Ruční programování CNC strojů</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu v rámci dílenského programování</li> <li>- vytváří na PC programy pro obráběcí operace</li> <li>- ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje;</li> <li>- ovládá odlišnosti od konvenčních strojů</li> <li>- zná funkční celky (pohony, odměřovací systémy, řídicí systémy)</li> <li>- souřadnicové systémy, vztažné body</li> <li>- korekce rozměrů nástrojů</li> <li>- interpolace</li> <li>- programy pro CNC stroje a jejich skladba</li> <li>- zásobníky nástrojů</li> <li>- základy dílenského programování</li> <li>- upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu;</li> <li>- nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, narážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy);</li> <li>- nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přehled CNC strojů a center, jejich ŘS</li> <li>- přehled dokumentů pro tvorbu programů</li> <li>- hlavní zásady při programování</li> <li>- přehled adres a instrukcí</li> <li>- využívání cyklů</li> <li>- programování různých technologických úseků</li> <li>- výpočty ekvidistant</li> <li>- tvorba programů</li> <li>- samostatné procvičování</li> <li>- simulace</li> </ul>

### 3. ročník

<b>I. Automatické programování CNC strojů</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b>  - využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy - vytváří modely strojních součástí pomocí CAD k tvorbě programů pro CNC stroje - vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu přenosem CAD tvarů do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky nesložitých obrobků; - vytváří na PC programy pro obráběcí operace - ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje;	<b>Práce v CAM systémech</b> - charakter, využití a možnosti CAM systémů - úvod, charakter systému Inventor - práce s geometrií systému - definování výchozího polotovaru a jeho upínání - volby nástrojů - technologické procedury - tvorba partprogramů - generování CNC programů v ISO kódu - praktická cvičení - tvorba programů jednodušších součástí

### 4. ročník

<b>I. Automatické programování CNC strojů</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b>  - využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy - upíná nástroje na tvářecích strojích, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci; - upíná formy na strojích pro tváření plastů a tlakové lití kovů, seřizuje jejich polohu a přezkušuje jejich funkci; - zvládá problematiku robotiky a propojení robotů s různými technologickými pracovišti	<b>Práce v CAM systémech</b> - systémy CAD-CAM - práce s DXF a DWG soubory - generování CNC programů v ISO kódu - praktická cvičení - tvorba programů na složitějších obrocích - programování tvářecích a svařovacích CNC strojů <b>Robotika</b> - druhy robotů - využívání robotů v praxi - programování robotů

## ***Cvičení CAD – CAM systémy***

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
-	-	2	-

### ***Charakteristika předmětu***

#### **Obecné cíle**

V tomto předmětu probíhá výuka výrazně zaměřená na praktické činnosti v oblasti počítačového konstruování a programování v CAD a CAM systémech.

#### **Charakter učiva**

Učivo velice úzce navazuje a rozvíjí znalosti z předmětu Programování a seřizování CNC strojů a Odborný výcvik, částečně i Technická dokumentace a Technologie. Výuka probíhá ve třetím ročníku a náplní učiva je zvládnout zásady modelování strojních součástí a technologických celků a praktická tvorba CNC programů za využití aplikačního software na PC. Do výuky je zařazena i praktická činnost s průmyslovými roboty.

#### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

Cílem předmětu je rozvíjet samostatné a logické myšlení v technické stránce problému tak, aby žák byl schopen nejen technické systémy programovat a seřizovat, ale hledat i nová řešení.

#### **Pojetí výuky**

Vyučovací předmět se vyučuje pouze ve třetím ročníku s hodinovou dotací odpovídající učebnímu plánu. Jednotlivé tematické okruhy dodržují časovou a logickou chronologii a vychází z předchozích znalostí a dovedností. V daném předmětu jsou používány běžné výukové metody, tj. výklad, práce s odbornou literaturou, práce s katalogy, rozhovor se žáky, diskuze na dané téma a cvičení. Výuka probíhá ve speciální odborné učebně za využití PC.

#### **Hodnocení žáka**

Kritéria hodnocení žáka jsou dána platnými legislativními předpisy a školním klasifikačním řádem. Ověřování znalostí a dovedností probíhá formou ústní, kontrolními testy, formou domácích cvičení a hodnocením vypracovaných jednotlivých úloh na naprogramování různých zadaných strojních součástí. Nedílnou součástí hodnocení je aktivita žáka v hodinách.

#### **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Komunikativní kompetence*

Žák správně používá odborné výrazy a rozumí rozdílům mezi nimi. Jeho výrazové prostředky jsou jasné, srozumitelné a odborně přesné. Tyto požadavky jsou kladeny na ústní i písemný projev. Během výkladu je žák schopen vytvářet poznámky tak, aby byly stručné, přehledné a

věcně správné. To platí i při zpracování textu z internetu nebo odborné literatury a zároveň dokáže uplatnit znalosti cizích jazyků.

#### *Sociální a personální kompetence*

Žáci se zamýšlejí nad sebou samým, provádějí sebehodnocení odpovídající skutečnosti. Stanovují si blízké a vzdálenější cíle svého odborného růstu. K tomu jim slouží odborná literatura, hodnocení učitelů i příslušné sociální skupiny. Nepostradatelnou úlohu při sebehodnocení zastává i ekonomická a ekologická stránka věci.

#### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

Základem je správné pochopení a logická analýza problému za pomoci předchozích zkušeností, literatury, internetu a výkladu vyučujícího. Přitom řešení problému mohou být mnohá a žák zohledňuje další, třeba nevyslovené požadavky, jako ekologické, ekonomické, technické atd.

#### *Kompetence k podnikavosti*

Učitel vede žáka k cílevědomému a zodpovědnému, s ohledem na jeho potřeby, osobní předpoklady a možnosti k rozhodování o dalším vzdělávání a budoucím profesním zaměření. Motivuje žáka k rozvíjení jeho osobního a odborného potenciálu, pro jeho rozvoj v osobním a profesním životě. Podporuje u žáka proaktivní přístup, vlastní iniciativu a tvořivost, vítá a podporuje inovace. Vede žáka k pochopení podstaty a principu podnikání, ke zvažování možných rizik a posuzování příležitostí k uskutečnění podnikatelského záměru.

#### *Kompetence k učení*

Žáci umí pracovat s textem, mluveným projevem a číst ve schématech a vystihnout podstatné. Záznam je stručný, jasný a výstižný. Umí vyhledávat informace z elektronických médií a má vyhraněné zájmy ve svém oboru.

#### *Matematické kompetence*

Žák zná základní veličiny a jednotky podle soustavy SI a jejich převody. Umí používat fyzikální zákony, vyjadřovat neznámou a řešit matematické rovnice s využitím výpočetní techniky.

#### *Digitální kompetence*

Vzhledem k paralelní výuce výpočetní techniky umí žáci pracovat s počítačem, včetně elektronické pošty, Wordu, Excelu, PowerPointu apod. Umí si stáhnout data a ty ukládat a zálohovat.

### **Průřezová témata**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Rozvoj vědy a techniky je dnes prudký a je záležitostí týmů a nejen jednotlivců a to vyžaduje spolupráci mezi žáky a učiteli a dobré a přátelské vztahy v kolektivu.

## **3. ročník**

<b>I. Praktická cvičení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - využívá k práci s konstrukční a technologickou dokumentací výpočetní techniku s příslušnými aplikačními programy - vytváří modely strojních součástí pomocí CAD k tvorbě programů pro CNC stroje	<b>Práce v CAD systémech</b> - samostatná tvorba modelů zadaných součástí - samostatná tvorba modelu sestavení jednoduššího konstrukčního celku (práce na zadaném projektu) <b>Práce v CAM systémech</b> - samostatná tvorba CNC programů na vytvořené modely zadaných součástí

<ul style="list-style-type: none"><li>- vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu přenosem CAD tvarů do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky složitých obrobků;</li><li>- vytváří na PC programy pro obráběcí operace</li><li>- ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje;</li><li>- programuje a ovládá obsluhu 3D tiskáren</li><li>- získání vstupní informace z oblasti robotiky</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <b>3D tisk</b></li><li>- <b>úvod do robotiky</b></li></ul>
---	--

## **Odborný výcvik**

### **Týdenní hodinová dotace:**

<b>1. ročník</b>	<b>2. ročník</b>	<b>3. ročník</b>	<b>4. ročník</b>
<b>6</b>	<b>14</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>

### **Charakteristika předmětu**

#### **Obecné cíle**

Cílem výuky předmětu odborný výcvik je získání praktických dovedností, znalostí a zkušeností z oblasti strojírenství, elektrotechniky, automatizace a robotiky se zaměřením především na CNC techniku. Zejména poskytnout žákům praktické vědomosti a dovednosti z ručního zpracování a třískového obrábění materiálu, klasickým i CNC způsobem. Důležitá je znalost pracovních postupů, dodržování bezpečnosti práce a získání návyků pro manuálně technickou zručnost. Tu potom aplikovat s pomocí základních pomůcek a výrobních prostředků na praktických činnostech. Nutná je i součinnost s výukou teoretickou.

#### **Charakteristika učiva**

Žák:

- Se naučí zásady bezpečnosti práce
- Ovládnou odbornou terminologii typickou pro strojní obrábění a je schopen využívat teoretických poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů
- seznámí se základními druhy nástrojů používaných při třískovém obrábění
- Ovládne základní druhy strojního obrábění
- naučí se u soustružení – druhy nožů, upínání nástrojů, upínání obrobků
- naučí se u frézování – druhy fréz, upínání nástrojů, upínání obrobků
- poznají použití základních měřících přístrojů a elektronických přístrojů používaných v dílenské praxi
- seznámí se základními automatizačními prostředky, sensorikou, robotikou a jejich aplikacemi
- zvládne obsluhu, programování a seřizování CNC strojů

Žák se učí:

- Používat základních měřících přístrojů, používaných v dílenské praxi
- Soustružení čelních dokončovací práce na soustruhu, soustružení tvarových ploch, vypichování, soustružení závitů nožem, soustružení při složitém upnutí.
- Frézování pravoúhlých a osazených ploch, frézování šikmých ploch, drážek, výřezů, frézování při složitém upnutí obrobku, frézování tvarových ploch, řezání pilovým kotoučem, vrtání otvorů na frézkách, frézování pomocí dělicího přístroje, frézování na otočném stole
- Broušení rovinných ploch a úkosů, otvorů, mezi hroty, broušení nástrojů
- Progresivní nové metody obrábění
- Obsluhu CNC strojů
- Údržbu strojů
- Vytváření jednoduchých a složitých NC programů a jejich přenos do stroje.

### **Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí**

- jednat odpovědně a přijímat odpovědnost za své rozhodnutí a jednání;
- žít čestně;
- cítit potřebu občanské aktivity, vážit si demokracie a svobody, usilovat o její zachování a zdokonalování;
- preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, vystupovat zejména proti korupci, kriminalitě, jednat v souladu s humanitou a vlastenectvím, s demokratickými občanskými postoji, respektovat lidská práva, chápat meze lidské svobody a tolerance, jednat odpovědně a solidárně;
- kriticky posuzovat skutečnost kolem sebe, přemýšlet o ní, tvořit si vlastní úsudek, nenechat se manipulovat;
- uznávat, že lidský život je vysokou hodnotou, a proto je třeba si ho vážit a chránit jej;
- na základě vlastní identity ctít identitu jiných lidí, považovat je za stejně hodnotné jako sebe sama – tedy oprostít se ve vztahu k jiným lidem od předsudků a předsudečného jednání, intolerance, rasismu, etnické, náboženské a jiné nesnášenlivosti;
- cílevědomě zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat v duchu udržitelného rozvoje;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, neníčit hodnoty, ale pečovat o ně, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i širší komunitu;
- chtít si klást v životě praktické otázky filozofického a etického charakteru a hledat na ně v diskusi s jinými lidmi i se sebou samým odpovědi.

### **Pojetí výuky**

S opatřeními specifickými pro jednotlivé tematické celky seznamuje učitel při zahájení výuky příslušného tematického celku. V zájmu bezpečné práce žáků a ochrany jejich zdraví při práci je nutno respektovat všechna zákonná ustanovení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci mladistvých. Je nutné, aby vyučující znali a dodržovali všechny platné právní předpisy a normy o bezpečnosti práce, o práci mladistvých a ochraně jejich zdraví, aby svou činností důsledně řídili a vychovávali žáky k jejich dodržování. Základní poučení o problematice bezpečnosti práce a ochrany zdraví se provádí na začátku prvního školního roku vyučování tomuto předmětu v rámci úvodního tematického celku. Se specifickými opatřeními pro jednotlivá pracoviště a s pracovními operacemi jsou žáci seznamováni v průběhu celého školního roku a to vždy v úvodní části vyučovací jednotky. Po zvýraznění hlediska bezpečnosti práce a zdůraznění vlastní odpovědnosti žáků za bezpečnosti práce se požaduje, aby žáci všech ročníků po ukončení výuky úvodního tematického celku podepsali i prohlášení o tom, že byli řádně poučeni o bezpečnostních předpisech.

Praktická výuka se uskutečňuje v učebních skupinách o počtu maximálně dvanácti žáků, na pracovištích odborného výcviku.

Doporučenými metodami a formami práce jsou:

#### **Metody výuky**

- názorně demonstrační
- metoda reproduktivní
- techniky samostatného učení a práce
- pozorování a objevování
- metoda problémového výkladu
- praktické práce žáků

#### **Formy výuky**

- výuka hromadná
- výuka skupinová

- výuka individuální
- výuka individualizovaná

### **Hodnocení žáka**

Hodnocení jsou dána školním klasifikačním řádem, se kterým budou žáci na počátku klasifikačního období seznámeni. Kritérium hodnocení je zejména manuální zručnost, dodržování technologií a bezpečnosti práce. Po každém probraném tematickém celku jsou žáci přezkoušeni kontrolní nebo soubornou prací. Dovednosti a znalosti mohou být ověřovány individuálním zkoušením. Při všech činnostech je kladen důraz na přesnost a preciznost práce.

### **Přínos předmětů k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat**

#### ***Klíčové kompetence***

##### *Komunikativní kompetence*

Přínosem předmětu Odborný výcvik bude především posílení a rozvinutí odborných kompetencí žáků a jejich manuální zručnosti a dovedností v oblasti návrhu a zapojení základních elektroinstalačních, pneumatických a elektropneumatických prvků. V návaznosti na teoretické znalosti z oblasti výroby strojírenských součástí získají žáci i dovednosti při jejich ruční a strojní výrobě. Kompetence k využívání prostředků IKT budou u žáků rozvíjeny při programování CNC strojů a programovatelných automatů. Přínosem předmětu Odborný výcvik je i vytváření kladného vztahu žáků k technice a využívání dosažitelných technologií vědeckotechnického pokroku. V oblasti bezpečnosti práce je přínosem znalost právních předpisů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Výuka předmětu Odborný výcvik přispívá k rozvoji následujících kompetencí:

##### *Sociální a personální kompetence*

- Posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- Stanovovat si priority a cíle podle svých osobních možností
- Reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu a kritiku
- Mít zodpovědný vztah ke svému zdraví
- Pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- Přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- Utvářet mezilidské vztahy a předcházet osobním konfliktům

##### *Kompetence k samostatnosti při řešení úkolů*

- Porozumět zadání úkolu nebo určit jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému, navrhnout způsob řešení, zdůvodnit jej a vyhodnotit a ověřit správnost zvoleného postupu
- Uplatňovat při řešení úkolů různé metody myšlení a myšlenkové operace
- Spolupracovat při řešení úkolů s jinými lidmi

##### *Kompetence k učení*

- Mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání
- Ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky
- Umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace, být čtenářsky gramotný
- Využívat k učení různé zdroje informací, včetně zkušeností i jiných lidí

- Přijímat hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí
- Znat možnosti dalšího svého vzdělávání, zejména v oboru a povolání

#### *Matematické kompetence*

- Správně používat a převádět běžné jednotky
- Provádět reálný odhad výsledků řešení dané úlohy
- Číst a vytvářet různé formy grafického znázornění jako tabulky, grafy, diagramy a schémata
- Efektivně aplikovat matematické postupy při řešení různých praktických úkolů v běžných situacích

#### *Občanské kompetence a kulturní povědomí*

- Jednat odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu
- Dodržovat zákony, respektovat práva a osobnost druhých lidí
- Jednat v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování
- Zajímat se aktivně o politické a společenské dění u nás i ve světě
- Chápat význam životního prostředí pro člověka
- Uznávat hodnotu života, uvědomovat si odpovědnost za vlastní život a životy ostatních
- Uznávat tradice a hodnoty svého národa
- Podporovat hodnoty místní, evropské i světové kultury a mít k nim vytvořen pozitivní vztah

#### *Digitální kompetence*

- Pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií
- Pracovat s běžným základním a aplikačním programovým vybavením
- Učit se používat nové aplikace
- Komunikovat elektronickou poštou
- Získávat informace z internetu
- Pracovat s informacemi s různých zdrojů nesenými na různých médiích
- Kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotný

### **Průřezová témata**

#### *Občan v demokratické společnosti*

Výuka probíhá v demokratickém prostředí, kde se všichni účastníci navzájem respektují a spolupracují. Výukové metody respektují individualitu žáků a napomáhají rozvoji sociálních

a ostatních kompetencí a pozitivní hodnotové orientace žáků.

#### *Člověk a životní prostředí*

Při výuce si žáci uvědomí nutnost likvidace a recyklace odpadu. Znalost třídění odpadů při

ručním a strojním obrábění výrazně ovlivňují kladný vztah žáků k životnímu prostředí.

#### *Člověk a svět práce*

V předmětu odborný výcvik si žáci rozvíjí své dovednosti pro uplatnění na trhu práce s důrazem

na manuální zručnost. Znalostmi z oblasti obsluhy CNC strojů, si značně rozšíří obor svého

možného uplatnění. V rámci souvislé tříměsíční denní praxe ve čtvrtém ročníku se žáci seznámí

s praktickou činností v odborných firmách.

#### *Člověk a digitální svět*

Cílem je naučit žáky používat základní a aplikační programové vybavení počítače, a to nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání. Důležité je naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky. Připravit žáky na určitý standard, a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání

## 1. ročník

<b>I. BOZP</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení</li> <li>- 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.</li> <li>-Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.</li> <li>-Ústava ČR, zákoník práce, zákon o péči o zdraví lidu.</li> <li>-Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., ČSN a resortní předpisy.</li> <li>-Řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci.</li> <li>-Traumatologický plán</li> <li>-Odpovědnost vedoucích pracovníků za BOZP</li> <li>-Odpovědnost žáků za BOZP</li> <li>-Úloha státního odborného dozoru nad bezpečností práce (zákon č.174/1968 Sb.)</li> <li>-Úloha odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik)</li> <li>-Seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikám a rizikům jednotlivých pracovišť.</li> <li>-Druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků /ochranná zařízení, osobní ochranné</li> </ul>

<b>II. Ruční opracování materiálů</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rozměruje a orýsovává polotovary před opracováním</li> <li>- rozlišuje běžné strojírenské materiály podle vzhledu a označení ČSN a ISO,</li> <li>- zná jejich vlastnosti a respektuje je při</li> </ul>	<p><b>Měření a orýsování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plošné měření a orýsování</li> <li>- Seznámení s měřidly - ocelový metr, ocelové měřítko, posuvné měřítko</li> <li>- Měření s posuvným měřítkem</li> </ul>

práci s nimi

- volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů
- provádí základní ruční opracování technických materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním
- volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření
- volí vhodný technologický postup ručního opracování technických materiálů
- vrtá otvory a provádí potřebnou úpravu, popř. jejich spojování závitovými nebo nýtovanými spoji
- zhotovuje podle technických výkresů a schémat
- volí vhodný způsob a prostředky úprav a dělení materiálů

s využitím noniusu

- Příprava součásti pro orýsování
- Nářadí a pomůcky pro orýsování
- Orýsování jednoduchých součástí

### **Řezání**

- Ruční rámová pila a její části
- Nástroje - pilové listy, pilové kotouče, pilové pásy
- Seřízení pily
- Upínání obrobků
- Ruční řezání- vedení pily, tlak na pilu, mazání pilového listu

### **Pilování**

- Přídavky na pilování
- Příprava pracoviště
- Výběr správného pilníku
- Držení pilníku
- Pilování příčné a křížové
- Pilování rovinných, tvarových a spojených ploch
- Kontrola opilované plochy

### **Vrtání**

- BOZP při práci na vrtačce
- Nástroje pro vrtání
- Stroje pro vrtání
- Upínání vrtaných obrobků
- Odvádění třísek
- Chlazení vrtáků
- Nácvik vrtání
- Broušení nástrojů- rýsovací jehla, důlčík a vrták

### **Řezání závitů**

- Řezání vnitřních a vnějších závitů ručně

### **Sekání a probíjení**

- Sekání – nástroje a pomůcky k sekání, upnutí materiálu, nacvik úderu, přesekávání, utínání
- Probíjení – druhy průbojníků a výsečníků
- Probíjení různých druhů materiálu

### **Stříhání**

- Přidržování stříhaného materiálu
- Pákové nůžky
- Nůžky pro tvarové vystřihování
- Stříhání podle rysky
- Stříhání - ruční a pákové nůžky, stříhání přímkových a tvarových obrysů

### **Nýtování**

- Druhy nýtovaných spojů
- Nýtovací nástroje
- Nacvik pracovního postupu při ručním nýtování

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provedení pevného nýtovaného spoje</li> <li>- Zmetky při nýtování a jejich příčiny</li> </ul>
--	--

<b>III. Strojní obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení</li> <li>- postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy</li> <li>- zhotovuje podle technických výkresů a schémat strojním obráběním jednoduché součástky</li> <li>- volí podle požadované přesnosti obrábění měřidla a postup měření</li> </ul>	<p><b>Soustružení</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP při práci na soustruhu</li> <li>- Obsluha a seřizování soustruhů</li> <li>- Základní způsoby upínání obrobků a nástrojů</li> <li>- Soustružení vnějších a vnitřních válcových ploch, zarovnávání čel a navrtávání (volba otáček a posuvů)</li> </ul> <p><b>Frézování</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BOZP při práci na frézce</li> <li>- Obsluha a seřizování frézky</li> <li>- Frézování rovinných, rovnoběžných ploch a ploch svírajících pravý úhel</li> <li>- Procvičování dovedností a souborná práce</li> </ul>

## 2. ročník

<b>I. BOZP</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení</li> <li>- 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.</li> <li>-Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.</li> <li>-Ústava ČR, zákoník práce, zákon o péči o zdraví lidu.</li> <li>-Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., ČSN a resortní předpisy.</li> <li>-Řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci.</li> <li>-Traumatologický plán</li> <li>-Odpovědnost vedoucích pracovníků za BOZP</li> <li>-Odpovědnost žáků za BOZP</li> <li>-Úloha státního odborného dozoru nad bezpečností práce (zákon č.174/1968 Sb.)</li> <li>-Úloha odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik)</li> <li>-Seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého</li> </ul>

	dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikám a rizikům jednotlivých pracovišť. -Druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků /ochranná zařízení, osobní ochranné
--	--

<b>II. Strojní obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů - stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů - volí pro jednotlivé operace strojní zařízení - volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky - stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací - obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací - ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady	- třískové obrábění na konvenčních strojích - třískové obrábění na číslíkově řízených strojích - technologické postupy - nástroje, nářadí a přípravky

<b>III. CNC stroje a jejich programování</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování - vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu v rámci dílenského programování nebo přenosem CAD tvarů do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky nesložitých obrobků - ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje	- souřadnicové systémy, nulové a referenční body (obrobku, stroje, nástroje) - korekce rozměrů nástrojů - programy pro CNC stroje a jejich skladba - základy dílenského programování

<b>IV. Seřizování strojů a zařízení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu</li> <li>- nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, nárážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy)</li> <li>- nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů</li> <li>- vkládá programy do CNC strojů, přezkušuje je a provádí jejich korekce</li> <li>- kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřízených strojích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upínání a seřizování polohy obrobků a přípravků na obráběcích strojích</li> <li>- upínání a seřizování polohy nástrojů na konvenčních obráběcích strojích</li> <li>- upínání a seřizování polohy nástrojů na CNC obráběcích strojích</li> <li>- nastavování technologických podmínek pracovních operací</li> <li>- vkládání a odzkoušení programů CNC strojů</li> </ul>

<b>V. Měření a kontrola</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji</li> <li>- měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků</li> <li>- kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků,</li> <li>- porovnává je s požadavky technické dokumentace</li> <li>- uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků</li> <li>- způsoby měření a kontroly jakosti povrchu</li> </ul>

### 3. ročník

<b>I. BOZP</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení</li> <li>- 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.</li> <li>-Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.</li> <li>-Ústava ČR, zákoník práce, zákon o péči o zdraví lidu.</li> <li>-Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., ČSN a resortní předpisy.</li> <li>-Řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci.</li> <li>-Traumatologický plán</li> <li>-Odpovědnost vedoucích pracovníků za BOZP</li> <li>-Odpovědnost žáků za BOZP</li> <li>-Úloha státního odborného dozoru nad bezpečností práce (zákon č.174/1968 Sb.)</li> <li>-Úloha odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik)</li> <li>-Seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikám a rizikům jednotlivých pracovišť.</li> <li>-Druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků /ochranná zařízení, osobní ochranné</li> </ul>

<b>II. Strojní obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</li> <li>- stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</li> <li>- volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</li> <li>- volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- třískové obrábění na konvenčních strojích</li> <li>- třískové obrábění na číslicově řízených strojích</li> <li>- technologické postupy</li> <li>- nástroje, nářadí a přípravky</li> </ul>

<p>měřidla a další výrobní pomůcky</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</li> <li>- obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací</li> <li>- ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady</li> </ul>	
--	--

<b>III. CNC stroje a jejich programování</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování</li> <li>- vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu v rámci dílenského programování nebo přenosem CAD tvarů do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky nesložitých obrobků</li> <li>- ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- souřadnicové systémy, nulové a referenční body (obrobku, stroje, nástroje)</li> <li>- korekce rozměrů nástrojů</li> <li>- programy pro CNC stroje a jejich skladba</li> <li>- základy dílenského programování</li> </ul>

<b>IV. Seřizování strojů a zařízení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu</li> <li>- nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, narážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy)</li> <li>- nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů</li> <li>- vkládá programy do CNC strojů, přezkoušuje je a provádí jejich korekce</li> <li>- kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřízených strojích</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upínání a seřizování polohy obrobků a přípravků na obráběcích strojích</li> <li>- upínání a seřizování polohy nástrojů na konvenčních obráběcích strojích</li> <li>- upínání a seřizování polohy nástrojů na CNC obráběcích strojích</li> <li>- nastavování technologických podmínek pracovních operací</li> <li>- vkládání a odzkoušení programů CNC strojů</li> </ul>

<b>V. Měření a kontrola</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků - kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, - porovnává je s požadavky technické dokumentace - uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb - ovládá obsluhu CNC měřících strojů	- měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků - způsoby měření a kontroly jakosti povrchu - měřící CNC stroje

#### 4. ročník

<b>I. BOZP</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>

<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení</li> <li>- 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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence.</li> <li>-Základní ustanovení právních norem o bezpečnosti práce a ochraně zdraví při práci.</li> <li>-Ústava ČR, zákoník práce, zákon o péči o zdraví lidu.</li> <li>-Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., ČSN a resortní předpisy.</li> <li>-Řízení a zajišťování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v organizaci.</li> <li>-Traumatologický plán</li> <li>-Odpovědnost vedoucích pracovníků za BOZP</li> <li>-Odpovědnost žáků za BOZP</li> <li>-Úloha státního odborného dozoru nad bezpečností práce (zákon č.174/1968 Sb.)</li> <li>-Úloha odborných pracovníků při zajišťování BOZP (bezpečnostní technik, revizní technik)</li> <li>-Seznámení žáků s uspořádáním a charakterem pracoviště i celého dílenského provozu s přihlédnutím ke specifikám a rizikům jednotlivých pracovišť.</li> <li>-Druhy ohrožení při práci a způsob ochrany pracovníků /ochranná zařízení, osobní ochranné</li> </ul>
---	--

<b>II. Strojní obrábění</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<p><b>Žák:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uvede technologické možnosti běžných druhů obráběcích strojů</li> <li>- stanovuje rozdělení operací strojního obrábění do jednotlivých úseků a úkonů</li> <li>- volí pro jednotlivé operace strojní zařízení</li> <li>- volí pro jednotlivé operace potřebné komunální i operační nářadí, nástroje, měřidla a další výrobní pomůcky</li> <li>- stanovuje technologické podmínky a parametry provádění jednotlivých operací</li> <li>- obsluhuje základní druhy obráběcích strojů při vykonávání běžných technologických operací</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- třískové obrábění na konvenčních strojích</li> <li>- třískové obrábění na číslíkově řízených strojích</li> <li>- technologické postupy</li> <li>- nástroje, nářadí a přípravky</li> </ul>

- ošetřuje obráběcí stroje, provádí jejich běžnou údržbu a odstraňuje drobné závady	
---	--

<b>III. CNC stroje a jejich programování</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - popíše systémy uložení a upínání nástrojů, způsoby jejich kódování a seřizování - vytváří na strojích zadáváním z řídicího panelu v rámci dílenského programování nebo přenosem CAD tvarů do CAM software programy pro obráběcí operace technologicky nesložitých obrobků - ověřuje vytvořené programy pomocí dráhové, grafické a pohybové simulace a v případě potřeby je upravuje	- souřadnicové systémy, nulové a referenční body (obrobku, stroje, nástroje) - korekce rozměrů nástrojů - programy pro CNC stroje a jejich skladba - základy dílenského programování

<b>IV. Seřizování strojů a zařízení</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - upíná na obráběcích strojích nástroje, přípravky a upínací zařízení obrobků, seřizuje jejich polohu - nastavuje na obráběcích strojích polohu dorazů, narážkových mechanismů apod. zařízení, nastavuje technologické podmínky (otáčky, posuvy) - nastavuje nástroje pro CNC obráběcí stroje s použitím optických přístrojů nebo vlastních funkcí CNC strojů - vkládá programy do CNC strojů, přezkušuje je a provádí jejich korekce - kontroluje výsledky technologických operací, provedených na seřízených strojích instruuje a zaškoluje operátory seřízených strojů	- upínání a seřizování polohy obrobků a přípravků na obráběcích strojích - upínání a seřizování polohy nástrojů na konvenčních obráběcích strojích - upínání a seřizování polohy nástrojů na CNC obráběcích strojích - nastavování technologických podmínek pracovních operací - vkládání a odzkoušení programů CNC strojů

<b>V. Automatizace strojírenských výro</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - uvede možnosti a způsoby mechanizace a automatizace technologických operací	- obrábění, tváření a tlakové lití v hromadné výrobě - tepelné zpracování a povrchové úpravy

	v hromadné výrobě - PRaM a možnosti jejich nasazení - programování PRaM v rámci výrobních linek (CIM) - výrobní linky, integrované výrobní úseky mezioperační doprava
--	---

<b>VI. Měření a kontrola</b>	
<b>výsledky vzdělávání</b>	<b>učivo</b>
<b>Žák:</b> - měří s potřebnou přesností délky různými měřidly a měřicími přístroji - měří úhly, tvary, jakost povrchu a vzájemnou polohu ploch a prvků - kontroluje rozměry, tvar a jakost povrchu výrobků, - porovnává je s požadavky technické dokumentace - uplatňuje při měřeních znalost základů metrologie a teorie chyb - ovládá obsluhu CNC měřících strojů	- měření rozměrů, úhlů, tvarů, vzájemné polohy ploch a prvků - způsoby měření a kontroly jakosti povrchu - měřící CNC stroje

## Metodičtí specialisté a koordinátoři

### **Výchovný poradce školy**

Zajišťuje výchovné poradenství na škole. Je jmenován ředitelem školy na základě získání kvalifikace pro výkon této funkce. Výchovný poradce má stanovenou náplň, která obsahuje výchovné činnosti, sledování a hodnocení vývoje žáků, konzultační činnosti, informační činnosti, kontakt s třídními učiteli, rodiči, pedagogicko – psychologickou poradnou a ostatními výchovnými institucemi.

### **Metodik prevence – protidrogový koordinátor**

Je jmenován do funkce na základě absolvování kurzu metodika protidrogové prevence podle osnovy MŠMT. Vypracovává minimální preventivní program školy, který obsahuje strategii prevence zneužívání návykových látek a strategii prevence sociálně patologických jevů. Základním principem prevence je výchova dětí a mládeže ke zdravému životnímu stylu, k osvojení pozitivního sociálního chování a rozvoji osobnosti. Ve své práci metodik prevence spolupracuje s vedením školy, výchovným poradcem, třídními učiteli a vyučujícími.

### **Metodik ICT**

Zpracovává ICT plán školy, řídí se metodickými pokyny MŠMT a stanovujícími standardy ICT služeb ve škole. Podílí se na aktualizaci www stránek školy, zavádění výukových programů, využití internetu a vybavení školy prezentační technikou.

### **Metodické komise školy**

Zastávají funkci metodického a poradního orgánu ředitele školy. Komisi svolává její předseda. Úkolem komise je podílet se na rozvoji výchovně vzdělávacího procesu a vzdělávacích programů oboru vzdělání.

Náplň komise:

- rozpracování osnov a vzdělávacích programů na podmínky školy
- tvorba témat, otázek pro maturitní a závěrečné zkoušky, testů pro zjištění úrovně znalostí žáků
- předkládá návrhy na doplnění učebních pomůcek, modernizaci učeben a provozů
- podílí se na vypracování vzdělávacích projektů a grantů
- připravuje a organizuje soutěže žáků
- podílí se na prezentaci oboru na veřejnosti
- spolupracuje při tvorbě školního řádu a dalších vnitřních dokumentů školy.

### **Výchovná komise školy**

Výchovná komise školy řeší závažné porušení žáků proti školnímu řádu. Komisi svolává výchovný poradce školy a součinnosti s třídním učitelem a dalšími zainteresovanými pedagogy. K jednání je pozván žák, pokud je nezletilý i jeho zákonný zástupce. Komise navrhuje řediteli školy udělení výchovných opatření jako je důtka ředitele školy, podklady pro podmíněčné vyloučení ze školy. Komise může též projednat příkladné činy žáků a navrhnout jejich ocenění.

# Přílohy

## *Přehled použitých zkratk*

RVP – rámcový vzdělávací program

ŠVP – školní vzdělávací program

PLPP – plán pedagogické podpory

IVP – individuální vzdělávací plán

PC – Personal Computer – osobní počítač

CNC – Computer Numerical Control – počítačové číslicové řízení

CAD – Computer Aided Design – počítačové kreslení (zobrazování)

CAM – Computer Aided Manufacturing – počítačově řízená výroba

CAQ – Computer Aided Quality – počítačově řízená kontrola kvality

## **Spolupracující firmy**

Škola spolupracuje se všemi většími firmami i s mnoha menšími podniky a provozovny v blízkém i širším okolí.

Hlavním účelem spolupráce je:

- poskytovat žákům výuku Odborného výcviku na podnikových provozních pracovištích
- umožňovat žákům absolvovat odborné praxe
- provádět s žáky exkurze
- přispívat k poskytování nových odborných informací za účelem dosažení vyšší kvality výuky

Především se jedná o firmy podnikající v oblasti:

- strojírenství
- energetiky
- elektrotechnického průmyslu
- autoopravárenství
- textilní výroby
- gastronomie
- obchodu a služeb

Okruh spolupracujících firem se neustále vyvíjí a rozšiřuje.