



**Vyšší odborná škola, Střední průmyslová
škola automobilní a technická České
Budějovice**

**Školní vzdělávací program
oboru**

23-51-H/01 STROJNÍ MECHANIK, ŠVP ZÁMEČNÍK

**Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola automobilní a technická
České Budějovice**

Školní vzdělávací program: Strojní mechanik, ŠVP Zámečnick

Číslo jednací – školní vzdělávací program: 11/2021_22

Identifikační údaje

Název a adresa školy, zřizovatel:

Název školy: Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola automobilní a technická

Adresa: Skuherského 3, 370 04 České Budějovice

Telefon: 387 901 411

Fax: 387 316 375

E-mail: sekretariat@spsautocb.cz

IZO 110 150 031

Zřizovatel školy: Jihočeský kraj

Adresa zřizovatele: U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice

Název školního vzdělávacího programu

Zámečnick

Kód a název rámcového vzdělávacího programu:

23-51-H/01 Strojní mechanik

Stupeň poskytovaného vzdělání:

Střední vzdělání s výučním listem

Kvalifikační úroveň EQF 3

Délka a forma vzdělávání:

Tento obor vzdělání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání
- 1 až 2 roky v denní formě vzdělávání ve zkráceném studiu pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání
- Večerní, dálkové nebo kombinované vzdělávání je nejvýše o 1 rok delší než vzdělávání v denní formě.

Platnost ŠVP od: 1. 9. 2025 **počínaje 1. ročníkem**

Ředitel školy: Ing. Mgr. Petr Hart, DiS.

.....
Podpis

Razítko školy

Profil absolventa

Název školy: Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola automobilní a technická

Adresa: Skuherského 3, 370 04 České Budějovice

Kód a název rámcového vzdělávacího programu: **23-51-H/01 Strojní mechanik**

Název školního vzdělávacího programu: **Zámečnick**

Platnost ŠVP: Od 1.9.2025

Výsledky vzdělávání

Absolvent získá kompetence, které mu umožňují úspěšně vykonávat činnosti, které se vyskytují při výkonu zámečnické činnosti. To mu umožňuje uplatnit se v praxi v opravárenských a výrobních útvarech závodů a firem při výrobě a montáži součástí a celků, kontrole jakosti a zkouškách výrobků.

Možnosti uplatnění absolventa.

Absolventi jsou připraveni zhotovovat a sestavovat jednotlivé součásti a funkční celky různých strojů, zařízení a konstrukcí, uvádět je do provozu, provádět jejich běžnou údržbu, diagnostikovat jejich závady a opravovat je. S tím souvisí i vykonávání pracovních činností vyskytujících se při kontrole jakosti výrobků, jejich funkčních zkouškách, vedení záznamů o jejich provozu apod. Základem je uplatnění v povoláních provozní zámečnick a montér a strojní zámečnick. Mohou se také uplatnit v typových pozicích: montér ocelových konstrukcí, montér točivých strojů, montér vzduchotechniky, montér kotlář, provozní montér plynovodů, stavební zámečnick, potrubář, kontrolor strojírenských výrobků a dalších. Dalším možným uplatněním jsou povolání a typové pozice, jejichž jádrem je obsluha, řízení a zabezpečování chodu, kontrola a běžná údržba nejrůznějších strojů a strojních zařízení např. v energetice, zpracovatelském průmyslu, dopravě apod. (např. strojník čištění odpadních vod, obsluha zařízení v elektrárnách a teplárnách, obsluha zařízení pro úpravu surovin aj.). Součástí vzdělávání je i příprava k získání svářečských certifikátů v rozsahu kurzů ZK 111W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01.

Kompetence absolventa

Odborné kompetence

a) Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je, tzn. aby absolventi:

- zhotovovali, popř. po strojním obrábění dohotovovali uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovávali je a připravovali k montáži či spojování do celků;
- spojovali strojní součásti a části konstrukcí, sestavovali je do bezchybně fungujících celků a demontovali je
- používali potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volili;
- ošetřovali a udržovali nástroje, nářadí a další pracovní pomůcky, používané při výše jmenovaných činnostech, popř. prováděli jejich úpravy;
- měřili a kontrolovali rozměry, tvar, vzájemnou polohu ploch, jakost povrchu součástí a jejich další vlastnosti, nutné pro správnou funkci v sestavení;

- kontrolovali rozměry sestavených podskupin a skupin, ověřovali a posuzovali jejich funkčnost podle výrobní dokumentace;
- prováděli funkční zkoušky výrobků a vedli o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci;
- pracovali se strojírenskými výkresy, schémata, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.

b) Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti, tzn. aby absolventi:

- prováděli běžnou údržbu a servis strojů, strojních zařízení, kovových konstrukcí aj. strojírenských výrobků;
- demontovali a znovu sestavovali stroje, strojní zařízení a kovové konstrukce a prováděli práce vyskytující se při jejich běžných, středních a generálních opravách;
- po opravě se podíleli na uskutečňování komplexních měření (např. měření přesnosti či geometrie, kontroly výkonových parametrů, vlastností apod.), vykonávání funkčních zkoušek, vyhotovování protokolů o těchto měřeních a zkouškách a předávání opravených zařízení uživateli;
- podíleli se na instalaci výrobků (strojů, strojního zařízení apod.) u uživatele, jejich uvádění do chodu a provádění jejich základního seřízení;
- prováděli drobné úpravy náhradních součástí, a to i jednoduchými technologickými operacemi strojního obrábění a tepelného zpracování;
- zjišťovali provozní závady strojů a zařízení, stanovovali jejich příčiny, rozhodovali o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku;
- stanovovali technologický postup prací při opravách strojů a zařízení;
- předváděli opravené, popř. nově instalované výrobky (stroje, strojní zařízení apod.) uživateli, seznamovali ho s jejich správnou obsluhou a údržbou;
- zhotovovali náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhovali vhodný materiál a polotovar pro jejich zhotovení;
- odborná připravenost ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01.

c) Obsluhovat strojní zařízení, tzn. aby absolventi:

- řídili, sledovali a kontrolovali podle návodů k obsluze, provozních předpisů apod. chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod. (např. strojovny, kompresorové stanice, centrální chladicí, větrací a klimatizační zařízení, úpravní vody, čistírny odpadních vod aj.), pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění;
- zabezpečovali provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou;
- kontrolovali technický stav uvedených zařízení a odstraňovali jejich drobné závady;
- vedli předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách, opravách apod.

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

- chápali bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) i

jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem;

- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence;
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdravé neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeje apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví a byli schopni zajistit odstranění závad a možných rizik;
- znali systém péče o zdraví pracujících (včetně preventivní péče, uměli uplatňovat nároky na ochranu zdraví v souvislosti s prací, nároky vzniklé úrazem nebo poškozením zdraví v souvislosti s vykonáváním práce);
- byli vybaveni vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokázali první pomoc sami poskytnout.

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

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

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

- znali význam, účel a užitečnost vykonávané práce, její finanční, popř. společenské ohodnocení;
- zvažovali při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady;
- efektivně hospodařili s finančními prostředky;
- nakládali s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.

Klíčové kompetence

a) Komunikativní kompetence

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- uměl číst s porozuměním texty různého druhu, stylu a žánru a efektivně zpracovával získané informace;
- rozuměl ikonickým textům, tj. vyobrazením, mapám, schémátům atd. (aby uměl využívat jazyka jako prostředku dorozumívání a myšlení, k přijímání a výměně informací);
- vyjadřoval se kultivovaně a v souladu s normami českého jazyka, a to ústně i písemně;
- znal cizí jazyk na úrovni běžné hovorové konverzace, osobního, pracovního a veřejného života
- a s porozuměním dovedl číst (za pomoci slovníku) odborné nebo populárně odborné texty;

b) Personální kompetence

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- reálně posuzoval své možnosti, odhadoval výsledky svého chování v určitých situacích;
- stanovoval si cíle podle svých schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- vyhodnocoval dosažené výsledky, efektivně se učil a pracoval;

- využíval ke svému vzdělávání zkušenosti jiných lidí, učil se i na základě zprostředkovaných zkušeností;
- přijímal hodnocení ze strany jiných lidí, adekvátně na ně reagoval, přijímal radu i kritiku a dále se vzdělával;
- pečoval o své fyzické i duševní zdraví.

c) Sociální kompetence

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- adaptoval se na měnící se životní i pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je ovlivňoval;
- pracoval v týmu a podílel se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímal úkoly a odpovědně je plnil;
- podněcoval práci v týmu vlastními zkušenostmi při zlepšování práce a řešení úkolů;
- nezaujatě zvažoval návyky druhých;
- přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předcházel osobním konfliktům;
- nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k jiným lidem

d) Řešení pracovních a mimopracovních problémů

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- řešil samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy;
- porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhl způsob řešení, popřípadě varianty řešení, a zdůvodnil jej, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu a dosažených výsledků;
- na základě řešení praktických úkolů v pracovní i mimopracovní sféře života si vytvářel vlastní zkušenosti, dovednosti, návyky a vědomosti;
- přijímal konstruktivní kritiku a pracoval s ní jako s podkladem pro zkvalitnění a zefektivnění své práce.

e) Využívání prostředků informačních a komunikačních technologií

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- pracoval s osobním počítačem jako nástrojem pro řešení aplikačních úloh;
- používal prostředky informačních technologií ve své práci;
- komunikoval prostřednictvím elektronické pošty a využíval internetu ve své práci;
- používal aplikační software ve své práci.

f) Základní matematické postupy při řešení praktických úkolů

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- volil pro řešení úkolů odpovídající matematické postupy a techniky a používal vhodné algoritmy s ohledem na jejich efektivitu;
- definoval, vytvářel a ověřoval vlastní algoritmy řešení praktických úkolů;
- využíval a vytvářel různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata, apod.) a používal je pro řešení;
- sestavil ucelené řešení praktického úkolu na základě dílčích výsledků.

g) Pracovní uplatnění

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru a povolání;
- měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru;
- vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli na trhu práce;
- znal práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků;
- osvojil si základní vědomosti a dovednosti potřebné pro rozvíjení vlastních podnikatelských aktivit.

h) Občanské kompetence

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby absolvent:

- jednal odpovědně a samostatně;
- žil čestně;
- měl aktivní přístup k životu, včetně života občanského a k řešení jeho problémů;
- vážil si lidské svobody a lidských práv, preferoval humánní a demokratické hodnoty;
- preferoval vědomě ve vztahu k jiným lidem slušnost, vstřícnost a odpovědnost;
- uvědomoval si vlastní kulturní, národní a osobní identitu;
- vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci;
- dovedl jednat s lidmi a diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách;
- ctil život jako nejvyšší hodnotu;
- chránil životní prostředí, chápal jeho význam a snažil se je zachovat pro budoucí generace;
- jednal hospodárně, ctil hodnotu práce a jejích výsledků, pečoval o majetek;
- vážil si materiálních i duchovních hodnot.

Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělávání se zakončeno závěrečnou zkouškou. Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí příslušnými právními předpisy. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Vazba kurikula odborného vzdělávání na Národní soustavu kvalifikací (NSK)

TABULKA

Název ÚPK	Kód ÚPK	EQF
Strojní mechanik	23-51-H/01	3

Charakteristika vzdělávacího programu

Identifikační údaje

Název a adresa školy:	Vyšší odborná škola, Střední průmyslová škola automobilní a technická, Skuherského 3, 370 04 České Budějovice
Zřizovatel:	Jihočeský kraj
Kód a název oboru vzdělávání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	23-51-H/01 Zámečník
Platnost ŠVP:	Od 1. 9. 2025 počínaje 1. ročníkem

Podmínky pro přijetí ke studiu

Studium je určeno pro chlapce a dívky, kteří:

- úspěšně splnili povinnou školní docházku nebo úspěšně dokončili základní vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnili podmínky zdravotní způsobilosti uchazečů o studium stanovené vládním nařízením, způsobilost posoudí odborný lékař
- při zkráceném studiu splnili podmínku získání středního vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělávání

Délka a forma vzdělávání:

Tento obor vzdělání lze realizovat v těchto formách vzdělávání:

- 3 roky v denní formě vzdělávání
- 1 až 2 roky v denní formě vzdělávání ve zkráceném studiu pro uchazeče, kteří získali střední vzdělání s maturitní zkouškou nebo střední vzdělání s výučním listem v jiném oboru vzdělání
- Večerní, dálkové nebo kombinované vzdělávání je nejvýše o 1 rok delší než vzdělávání v denní formě.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Charakteristika tématu

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovední oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je demokratické klima školy, otevřené rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

Přínos tématu k naplňování cílů vzdělávacího programu

K odpovědnému a demokratickému občanství je třeba mít dostatečně rozvinuté klíčové kompetence (komunikativní a personální kompetence, kompetence k řešení problémů a k práci s informacemi), proto je jejich rozvíjení při výchově demokratickému občanství velmi významné.

Kromě toho jsou žáci vedeni, aby měli vhodnou míru sebevědomí, odpovědnosti a byli schopni odolávat myšlenkové manipulaci, byli ochotni angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i ve prospěch ostatních.

Obsah tématu a jeho realizace

Výchova k odpovědnému a aktivnímu občanství v demokratické společnosti zahrnuje vědomosti a dovednosti z těchto oblastí:

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání a řešení konfliktů
- společnost – její různé členové a společenské skupiny, kultura, náboženství
- historický vývoj (především v 19. a 20. století)
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
- masová média
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- právo pro všední den (potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život).

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá

- v důsledné etické výchově
- ve vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem)
- v náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování směřující k poznání, jak demokracie funguje v praxi, zvláště na úrovni obcí a občanské společnosti
- v cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné politické a jiné občanské rozhodování a jednání
- v realizaci mediální výchovy

Člověk a životní prostředí

Charakteristika tématu

Výchova, osvěta a vzdělávání mládeže mají vést k myšlení a jednání, které je v souladu s principem trvale udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

V rámci průřezového tématu Člověk a životní prostředí jsou žáci vybavováni základními vědomostmi týkajícími se zdravého životního stylu, ochrany a péče o životní prostředí a estetického vnímání svého okolí.

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma Člověk a životní prostředí integruje poznatky a dovednosti začleněné do jednotlivých složek a okruhů všeobecného i odborného vzdělávání. Vědomosti získané v jednotlivých předmětech se v průřezovém tématu propojují a doplňují, takže žák získává ucelený náhled na souvislosti v přírodě, ve společnosti, na vztahy mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

V kategorii všeobecného vzdělávání je průřezové téma zařazeno zejména ve společenskovedním vzdělávání v předmětu ekologie, v estetickém vzdělávání zahrnutém v předmětu Český jazyk a v hodinách Tělesné výchovy - při vzdělávání pro zdraví. V odborných předmětech je kladen důraz zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, na vliv pracovních činností na zdraví člověka a na životní prostředí. V praktickém vyučování i v odborných strojařských předmětech jsou žáci vedeni ke správnému nakládání s odpady, k využívání úsporných spotřebičů a postupů, k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny práce.

Člověk a svět práce

Cílem průřezového tématu Člověk a svět práce je vybavit žáka praktickými dovednostmi a informacemi pro jeho budoucí pracovní život tak, aby byl schopen efektivně reagovat na dynamický rozvoj trhu práce a měnící se požadavky na pracovníky. Prostřednictvím kariérového vzdělávání si žák osvojí znalosti a především dovednosti pro řízení své kariéry a života (Career Management Skills), které využije pro cílené plánování a odpovědné rozhodování o svém osobním rozvoji, dalším vzdělávání a seberealizaci v profesních záměrech. Zároveň se naučí přijímat změny ve své profesní kariéře jako běžnou součást života.

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání zejména rozvojem těchto kompetencí:

- identifikace a formulování vlastních priorit a cílů;
- aktivní a tvořivý přístup při vytváření profesní kariéry;
- přijetí osobní odpovědnosti při rozhodování;
- vyhledávání a kritické hodnocení kariérových informací;
- komunikační dovednosti a sebe prezentace;
- otevřenost vůči celoživotnímu učení.

Uskutečňování tohoto cíle předpokládá:

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- naučit žáka formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- naučit žáka vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzovat informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání;
- naučit žáka efektivní sebe prezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů;
- představit žákům služby kariérového poradenství a služby zaměstnanosti.

Obsah tématu a jeho realizace

Obsah kariérového vzdělávání je možné rozdělit do několika tematických okruhů:

1. Individuální příprava na pracovní trh

- sebereflexe ve vztahu k osobním profesním a vzdělávacím plánům, mimoškolním aktivitám, přístupu k učení a studijním výsledkům, schopnostem, vlastnostem i zdravotním předpokladům, vytvoření osobního portfolia dovedností i se zkušenostmi z informálního učení;
- písemná i verbální prezentace v prostředí trhu práce – formy aktivního hledání práce, zpracování žádosti o zaměstnání, formy životopisů a motivačních dopisů a jejich vytvoření, praktická příprava na jednání s potenciálním zaměstnavatelem, přijímací pohovor a výběrové řízení;
- vyhledávání zaměstnání, informační zdroje a jejich vyhodnocení;
- aktivní plánování a projektování profesní kariéry, dosahování cílů podle stanoveného plánu.

2. Svět vzdělávání

- význam celoživotního učení jako požadavku pro osobní růst a udržení konkurenceschopnosti a profesní restart;
- formální a neformální vzdělávací příležitosti, možnosti vzdělávání v zahraničí, návaznosti vzdělávání po absolvování střední školy, rekvalifikace;
- ověřené kariérové informace jako podmínka při rozhodování o profesních a vzdělávacích záměrech – informační zdroje, posuzování informací o vzdělávání, pracovních nabídkách, trhu práce.

3. Svět práce

- trh práce z hlediska globalizace i regionální ekonomiky, jeho ukazatele, všeobecné vývojové trendy, požadavky zaměstnavatelů;
- nové formy a podmínky práce, pracovní mobilita, možnosti zaměstnání v zahraničí;
- technologický rozvoj v činnostech lidské práce, základní charakteristiky pracovních činností;
- pracovní uplatnění po absolvování příslušného oboru vzdělání včetně alternativních možností;
- zákoník práce, formy pracovního vztahu, práva a povinnosti zaměstnance a zaměstnavatele.

4. Podpora státu ve sféře zaměstnanosti

- služby kariérového poradenství;
- zprostředkovatelské služby při hledání práce, pracovní agentury, služby úřadu práce.

Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začlení ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné složky. Kariérové vzdělávání není jednorázovým tématem. Je třeba věnovat se této oblasti systematicky po celou dobu vzdělávání, a to nejen v rámci vyučovacího procesu, ale i s využitím jiných aktivit.

Výuka tematických okruhů musí být koncipována tak, aby měl žák praktické příležitosti k sebereflexi a objevování vlastního potenciálu, učil se řešit konkrétní situace, se kterými se může potkat na pracovním trhu a pracoval s konkrétními kariérovými informacemi. Při výuce lze využívat různé techniky, např. rolové hry, pracovní listy k sebepoznávání a vytváření osobního

portfolia, simulační hry v rámci odborné praxe nebo odborného výcviku (ideálně v reálném pracovním prostředí), týmová i individuální práce, besedy s podporou sociálních partnerů, pracovních agentur, úřadů práce, odborníků z praxe apod., exkurze ve firmách a organizacích se zaměřením na odborné činnosti, organizační strukturu, celkový provoz, práce s informacemi aj.

Informační a komunikační technologie

Charakteristika tématu

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.

Přínos tématu k naplňování cílů vzdělávacího programu

Dovednosti v oblasti informačních a komunikačních technologií mají podpůrný charakter ve vztahu ke všem složkám kurikula.

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. Rovněž je důležité naučit žáky pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky.

Obsah tématu a jeho realizace

Výuka je zařazena především do předmětu informační a komunikační technologie, znalosti a dovednosti získané v tomto předmětu jsou využívány a dále rozvíjeny v ostatních předmětech. Průřezová témata se aplikují jak v jednotlivých předmětech (viz učební osnovy), tak i ve skrytém kurikulu (edukační klima) a v mimotřídní činnosti.

Vzdělávání žáků se specifickými vzdělávacími potřebami (SVP)

Žáci mimořádně nadaní

U žáků mimořádně nadaných je třeba mimo standardních postupů zařadit do výuky tyto metody:

- problémové a projektové vyučování,
- práci s informačními technologiemi,
- samostudium,
- práce v SOČ a jiných odborných soutěžích a kroužcích
- individuální vzdělávací plán - vytvoření plánu pedagogické podpory

Vzdělávání žáků se zdravotním postižením

Učební obor mohou studovat žáci s určitým zdravotním postižením. Podle druhu postižení budou ze strany školy vytvořeny vhodné podmínky pro odstranění znevýhodnění žáka. Obor mohou studovat žáci s následujícím postižením:

- s tělesným postižením – zde je nutné uzpůsobení pracovního prostředí,
- se zrakovým postižením, které lze kompenzovat brýlemi nebo kontaktními čočkami – v tom případě není nutné přijímat speciální opatření,

- s postižením sluchu a vadami řeči – zde je nutné používání grafických výstupů, texty v počítačové podobě,
- se specifickými vývojovými poruchami učení – zde je nutná volba individuálního tempa, nahrazení dlouhých textů testy, speciální formy zkoušení.

Žáci se sociálním znevýhodněním

Učební obor mohou studovat žáci, kteří jsou sociálně znevýhodněni. Toto znevýhodnění může být dvojího druhu:

- žák pochází z rodiny, která je ekonomicky slabá – zde je nutné využít sociálních stipendií,
- žák pochází z jiného kulturního prostředí – zde je nutné zohlednit nižší znalost českého jazyka a současně přihlídnout k tradicím národa, ze kterého žák pochází.

Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika bezpečnosti práce, hygieny práce a požární ochrany je součástí teoretického i praktického vyučování. Vychází z požadavků platných právních předpisů – zákonů, vyhlášek, technických norem i předpisů ES pro danou oblast. Prostory, ve kterých je prováděna výuka, musí odpovídat Vyhlášce č. 410/2005 Sb. Škola provádí technická i organizační opatření k eliminaci všech rizik spojených zejména s odborným výcvikem. Se všemi riziky jsou žáci podrobně seznámeni. V odborném výcviku dále předchází každému novému tématu proškolení z BOZP. Žáci jsou prokazatelně seznamováni s návody k obsluze jednotlivých strojů a zařízení a s místními provozně bezpečnostními předpisy. Je podrobně stanoven systém vykonávání dozoru nad žáky při teoretickém i praktickém vyučování. Při zajištění odborného výcviku na smluvních pracovištích je problematika BOZP smluvně ošetřena v souladu s Nařízením vlády č. 108/1994 Sb.

Hodnocení žáků a diagnostika

Klasifikace žáků učiteli dle klasifikačního řádu

Výsledky žáků v jednotlivých předmětech hodnotí učitelé dle klasifikačního řádu schváleného ředitelem školy, který je součástí dokumentace školy. Hodnocení žáků vyplývá z dílčí klasifikace žáka během pololetí. Vyučující učitel využívá k hodnocení znalostí žáka písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, sleduje průběžně výkon žáka, jeho aktivity a připravenost na vyučování.

Soutěže žáků

Výsledky soutěží žáků přináší srovnání v rámci školy a mezi školami. Zapojují se do nich žáci, kteří dosahují v daném předmětu nadprůměrných výsledků, a proto jsou tyto výsledky zahrnuty do klasifikace žáka za daný předmět.

Při hodnocení žáků se zohledňují především:

- kvalita a rozsah získaných vědomostí, dovedností (odborných i všeobecných)
- ucelenost, přesnost a trvalost osvojení poznatků
- schopnost uplatňovat osvojené poznatky a chuť učit se
- samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů
- pokroky žáků v učení
- kvalita, přesnost a včasnost uložených úkolů

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praxi, iniciativa. Součástí hodnocení žáků je i jejich chování, vystupování a prezentování školy a výsledky žáků při soutěžích.

Hodnocení plnění cílů školního vzdělávacího programu

Plnění cílů stanovených školním vzdělávacím programem je vyhodnocováno komplexně jednou za dva roky a je součástí vlastního hodnocení školy. Na základě analýzy výsledků pak bude provedena potřebná úprava školního vzdělávacího programu.

Organizace výuky

Vzdělávání je organizováno jako v těchto formách:

- teoretické vyučování – probíhá v učebnách a laboratořích školy
- praktické vyučování – probíhá na vlastních pracovištích praktického vyučování

Teoretická a praktická výuka je realizována formou střídajících se týdenních cyklů. Ve třetím ročníku probíhá praktická výuka i v reálných pracovních podmínkách ve spolupracujících firmách regionu.

Způsob ukončení vzdělání, potvrzení dosaženého vzdělání a kvalifikace

Vzdělání je ukončeno závěrečnou zkouškou, která probíhá podle platných předpisů MŠMT. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

Závěrečná zkouška se skládá z:

Písemná část závěrečné zkoušky. Zde jsou posuzovány vědomosti vyučované zejména v těchto předmětech: Technické kreslení, Strojnictví, Strojírenská technologie, Technologie.

Ústní část závěrečné zkoušky. Zde jsou posuzovány vědomosti odborného charakteru, vyučované zejména v těchto předmětech: Technické kreslení, Strojnictví, Strojírenská technologie, Technologie a dále, v Obecném přehledu ze světa práce se vyskytuje požadavek na převážně teoretické vědomosti z Občanské nauky, Ekonomiky, Ekologie atd.

Praktická část závěrečné zkoušky. Zde jsou posuzovány vědomosti vyučované zejména v těchto předmětech: Odborný výcvik, Technické kreslení, Strojnictví, Strojírenská technologie a Technologie. Obsahem zkoušky je základní učivo odborných předmětů a praktického vyučování.

Dosažený stupeň vzdělání – střední vzdělání s výučním listem.

Úspěšné složení závěrečné zkoušky a získání výučního listu umožňuje absolventovi ucházet se o studium navazujících studijních vzdělávacích programů a tím získat střední vzdělání s maturitní zkouškou. Absolvent je připraven prohlubovat si specifické znalosti v oboru různými školeními a kurzy

Učební plán ŠVP Zámečnický pro obor Strojní mechanik 23-51-H/01

Přehled vyučovacích předmětů a jejich hodinových dotací v jednotlivých ročnících,
týdenní počty hodin za 1. až 3. ročník a za studium celkem

	Počet týdenních vyučovacích hodin			
Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	1. ročník	2. ročník	3. ročník	celkem
A. Povinné vyučovací předměty				
Český jazyk a literatura	2	2	2	6
Cizí jazyk	2	2	2	6
Občanská nauka	1	1	1	3
Matematika	2	2	2	6
ZPV	1	1,5	1,5	4
Tělesná výchova	1	1	1	3
Informační a komunikační technologie	1	1	1	3
Ekonomika	0	1	1	2
	10	11,5	11,5	33
Technická dokumentace	1,5	1	1	3,5
CAD			1	1
Strojírenská technologie	1,5	1		2,5
Strojnictví	2			2
Technologie	2	4	4	10
	7,5	6	6	19
Odborný výcvik	14	15	15	44
Celkem	31	32,5	32,5	96

Transformace RVP do ŠVP

RVP			ŠVP		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Minimální počet vyučovacích hodin za dobu vzdělávání		Vyučovací předmět	Počet vyučovacích hodin za dobu vzdělávání	
	týdenních	celkový		týdenních	celkový
Jazykové vzdělávání - český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	6	192
Estetické vzdělávání	2	64			
Jazykové vzdělávání - cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk (anglický, německý)	6	192
Společenskovední vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	96
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Základy přírodních věd	4	128
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	6	192
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Informatické vzdělávání	3	96	Informační a komunikační technologie	3	96
			CAD	1	32
Ekonomické vzdělávání	2	64	Základy ekonomiky	2	64
Strojírenské výrobky	8	256	Technická dokumentace	3,5	112
			Strojírenská technologie	2,5	80
			Strojnictví	2	64
Výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	39	1 248	Technologie	10	320
			Odborný výcvik	44	1 408
Disponibilní hodiny	18	576			
CELKEM	96	3 072		96	3072

Využití disponibilních hodin:

Jazykové vzdělání	1
Matematické vzdělání	1
Informatické vzdělávání	1
Výroba, opravy a provoz strojírenských výrobků	15

Přehled využití týdnů ve školním roce:

Činnost	1.ročník	2.ročník	3.ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	32	32	30
Sportovně turistický a lyžařský kurz	1		1
Časová rezerva -opakování, výchovně vzdělávací akce apod.	7	8	3
Závěrečné zkoušky			4
Celkem týdnů	40	40	38

Učební osnova

Český jazyk a literatura

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 2 / 2 / 2

Pojetí vyučovacího předmětu:

a. Obecné cíle předmětu:

Základním cílem je rozvoj komunikačních schopností žáka, naučit ho používat jazyk nejen k dorozumívání a vyjádření myšlenek, ale také k výměně informací na základě znalostí. Celková úroveň projevu pak vede k lepšímu sociálnímu zařazení. Vnímání jazyka i jako estetického prostředku vede k lepšímu a kvalitnějšímu uplatnění v osobním i pracovním životě a ke vztahu ke kulturním hodnotám národa.

b. Charakteristika učiva:

Žák čte jazykový text s pochopením obsahu, dovede ho reprodukovat a komentovat. Všechny znalosti z předmětu dovede prakticky využít, vyjadřuje se srozumitelně, dovede tlumočit svůj názor. V širším slova smyslu se zajímá o kulturní dění – navštěvuje výstavy, filmová a divadelní představení, koncerty apod.

c. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- 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 svoje 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
- uplatňovali ve svém životním stylu estetická kritéria
- chápali umění jako specifickou výpověď o skutečnosti
- chápali význam umění pro člověka
- správně formulovali a vyjadřovali svoje názory
- ctili a chránili materiální kulturní hodnoty a získali přehled o kulturním dění
- uvědomovali si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury

d. Výukové strategie:

- hromadná

- skupinová
- diskuse
- projektové vyuč.
- individuální výuka

e. Hodnocení výsledků žáků:

- ústní a písemné zkoušení
- samostatná práce
- hodnocení aktivity a přístupu k předmětu
- sebehodnocení
- hodnocení třídy

f. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět rozvíjí tyto klíčové kompetence:

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby student:

kompetence k učení

- měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání;
- uplatňoval různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), uměl efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
- poslouchal s porozuměním mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizoval si poznámky;
- využíval ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí.

Uplatní se v tématech – Práce s textem a získávání informací, Komunikační a slohová výchova.

kompetence k řešení problémů

- porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhoval způsob řešení, popř. varianty řešení, a zdůvodnil jej, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu a dosažené výsledky;
- uplatňoval při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace;
- volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušenosti a vědomosti nabyté dříve;
- spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení).

Uplatnění v tématech – Komunikační a slohová výchova, Kultura

komunikativní kompetence

- vyjadřoval se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat;
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnil se aktivně diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje;
- zpracovával běžné administrativní písemnosti a pracovní dokumenty;
- snažil se dodržovat jazykové a stylistické normy i odbornou terminologii;
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

Uplatní se v tématech – Komunikační a slohová výchova, Práce s textem a získávání informací

personální a sociální kompetence

- ověřoval si získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí;
- pracoval v týmu a podílel se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly.

Uplatní se v tématech – Umění a literatura, Komunikační a slohová výchova.

občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- uvědomoval si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupovat s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímal se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě;
- uznával tradice a hodnoty svého národa, chápat jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měl k nim vytvořen pozitivní vztah.

Uplatní se v tématech – Práce s literárním textem, Kultura.

Uplatnění průřezových témat:

občan v demokratické společnosti

- společnost – jednotlivci a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita;

člověk a svět práce

- dokázat vést žáka esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí;

- osvojit si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví;

člověk a životní prostředí

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- motivovat žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj;

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 1. ročník
Žák: • na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; • samostatně vyhledává informace v této oblasti;	1. Umění a literatura • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • aktivní poznání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě • obecná charakteristika literatury • literatura věcná a umělecká • obsah a forma literárního díla • literární druhy a žánry • próza a poezie • vývoj české a světové literatury • v kulturních a historických souvislostech • základy kultury a vzdělanosti, nejstarší literární památky • česká literatura raného středověku • literatura doby vlády Karla IV. a Václava IV. • literatura v národních jazycích • literatura doby reformního hnutí a doby husitské • humanismus a renesance v evropském umění • vývoj české literatury v době pobělohorské, baroko • klasicismus a osvícenství • počátky národního obrození • Učivo literatury je v jednotlivých ročnících doplněno nahrávkami z četby a videopořady

Žák: - vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; - interpretuje text a debatuje o něm; - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; - postihne sémantický význam textu;	2. Práce s literárním textem - základy teorie literatury - literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury - čtení a interpretace literárního textu - metody interpretace textu - tvořivé činnosti
Žák: - orientuje se v nabídce kulturních institucí; - porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území; - popíše vhodné společenské chování v dané situaci;	3. Kultura - 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
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; - řídí se zásadami správné výslovnosti; - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; - pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; - orientuje se v soustavě jazyků; - odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;	4. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností - národní jazyk a jeho útvary - jazyková kultura - postavení češtiny mezi ostatními - evropskými jazyky - zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka - hlavní principy českého pravopisu - tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby
Žák: - vhodně se prezentuje, obhájí svá stanoviska; - umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat);	5. Komunikační a slohová výchova - slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní - komunikační situace, komunikační strategie - vyjadřování přímé a zprostředkované technickými prostředky,

• vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • přednese krátký projev; • vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi; • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických případech i slohový útvar; • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu;	monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené • projevy prostě sdělovací, jejich základní znaky, postupy, prostředky (osobní dopis, krátké informační útvary) • vypravování • grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Žák: • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; • používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; • samostatně zpracovává informace; • rozumí obsahu textu i jeho částí; • pořizuje z odborného textu výpisky; • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; • má přehled o knihovnách a jejich službách;	6. Práce s textem a získávání informací • informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet • techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • druhy a žánry textu • získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení • zpětná reprodukce textu

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 2. ročník
Žák: • na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých druhů umění; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; • samostatně vyhledává informace v této oblasti	1. Umění a literatura • umění jako specifická výpověď o skutečnosti • aktivní poznání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě • hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby • vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech (19. století) • druhé období národního obrození • romantismus v evropské literatuře • romantismus v české literatuře • realismus v české a evropské literatuře • májovci, ruchovci, lumírovci

	• kritický realismus v české a evropské literatuře • nové tendence a směry na přelomu 19. a 20. století Učivo literatury je v jednotlivých ročnících doplněno nahrávkami z četby a videopořady
Žák: • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; • postihne sémantický význam textu; • text interpretuje a debatuje o něm;	2. Práce s literárním textem • základy teorie literatury • literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury • četba a interpretace literárního textu • metody interpretace textu • tvořivé činnosti
Žák: • orientuje se v nabídce kulturních institucí; • porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území; • popíše vhodné společenské chování v dané situaci;	3. Kultura • kulturní instituce v ČR a v regionu jižních Čech • společenská kultura – principy a normy kulturního chování, společenská výchova • kultura bydlení, odívání • lidové umění a užitá tvorba • estetické a funkční normy při výrobě předmětů používaných v běžném životě • ochrana a využívání kulturních hodnot
Žák: • rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci; • řídí se zásadami správné výslovnosti; • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; • orientuje se v soustavě jazyků; • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby;	4. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností • jazyková kultura • hlavní principy českého pravopisu • tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby • slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie • gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce • větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu

• používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; • orientuje se ve výstavbě textu;	
Žák: • vhodně se prezentuje, obhájí svá stanoviska; • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • přednese krátký projev; • vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi; • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických případech i slohový útvar; • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; • vytvoří základní útvary administrativního stylu; • má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu;	5. Komunikační a slohová výchova • komunikační situace, komunikační strategie • vyjadřování přímé a zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené a nepřípravené • projevy stylu administrativního, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osnova, životopis, zápis z porady, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední dopisy) • druhy řečnických projevů • grafická a formální úprava písemných projevů
Žák: • zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; • používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; • samostatně zpracovává informace; • rozumí obsahu textu i jeho částí; • pořizuje z odborného textu výpisky; • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; • má přehled o knihovnách a jejich službách;	6. Práce s textem a získávání informací • informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet • techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • druhy a žánry textu • získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení • zpětná reprodukce textu

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 3. ročník
Žák:	1. Umění a literatura

• na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých druhů umění; • vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl; • uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře; • samostatně vyhledává informace v této oblasti	• umění jako specifická výpověď o skutečnosti • aktivní poznání různých druhů umění, našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě • hlavní literární směry a jejich představitele v kontextu doby • (20. a 21. století) • vývoj české a světové literatury v kulturních a historických souvislostech • próza před 1. světovou válkou • téma 1. světové války v literatuře • poezie, próza, drama 20. let 20. století v evropské a české literatuře • evropská a americká próza 30. let 20. století • poezie, próza, drama 30. let 20. století v evropské a české literatuře • téma 2. světové války v literatuře • vývoj české literatury po roce 1945 • do současnosti • vývoj světové literatury od roku 1945 do současnosti Učivo literatury je v jednotlivých ročnících doplněno nahrávkami z četby a videopořady
Žák: • vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi; • rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů; • postihne sémantický význam textu; • text interpretuje a debatuje o něm;	2. Práce s literárním textem • základy teorie literatury • literární druhy a žánry ve vybraných dílech národní a světové literatury • četba a interpretace literárního textu • metody interpretace textu • tvořivé činnosti
Žák: • orientuje se v nabídce kulturních institucí; • porovnává typické znaky kultur hlavních národností na našem území; • popíše vhodné společenské chování v dané situaci.	3. Kultura • kulturní instituce v ČR a v regionu jižních Čech • 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 výrobě předmětů používaných v běžném životě

	• funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl • ochrana a využívání kulturních hodnot
Žák: • v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu; • v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví; • pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka; • odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby; • používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie; • nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak; • orientuje se ve výstavbě textu;	4. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností • hlavní principy českého pravopisu • tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby • slovní zásoba vzhledem k oboru vzdělávání, terminologie • gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantická funkce • větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu • shrnutí znalostí z gramatiky a syntaxe
Žák: • vhodně se prezentuje, obhajuje svá stanoviska; • umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; • vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat); • vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně; • přednese krátký projev; • vystihne charakteristické znaky různých druhů textů a rozdíly mezi nimi; • rozpozná funkční styl, dominantní slohový postup a v typických případech i slohový útvar; • posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu; • odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového; • má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu;	5. Komunikační a slohová výchova • vyjadřování přímé a zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, formální i neformální, připravené i nepřipravené • styl odborný - osnova textu, jednoduché odborné dokumenty • popis prostý (osoba, věc), návod k činnosti, výklad • druhy řečnických projevů • grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
Žák:	6. Práce s textem a získávání informací

• zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky; • používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů; • samostatně zpracovává informace; • rozumí obsahu textu i jeho částí; • pořizuje z odborného textu výpisky; • má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů; • má přehled o knihovnách a jejich službách;	• informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet • techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu • druhy a žánry textu • získávání a zpracování informací z textu (též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení • zpětná reprodukce textu • práce s různými příručkami pro školu i veřejnost
--	---

Dodatek: učitel může ve všech ročnících čerpat z oblasti estetického vzdělávání vzhledem ke kultivaci člověka, k výchově ke kulturnímu projevu a duševnímu rozvoji žáka – proces se prolíná ve výuce českého jazyka a občanské nauky, lze dobře uplatnit mezipředmětové vztahy.

Učební osnova

NĚMECKÝ JAZYK

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 2 / 2 / 2

Pojetí vyučovacího předmětu:

a. Obecné cíle předmětu:

- znalost světového jazyka připravuje žáka na aktivní život v rámci moderní multikulturní společnosti
- komunikovat v rozsahu obecných i odborných témat, aktivně používat produktivních i receptivních znalostí a dovedností při výměně informací a názorů
- efektivně pracovat s německými texty, včetně přiměřených odborných textů
- získávat informace o vybraných německy mluvících zemích, poznatky dále používat
- znalost jazyka umožní širší uplatnění na trhu práce, orientovat se v cizím jazykovém prostředí, být prospěšný lidem – cizincům, se kterými se bude setkávat v naší zemi
- umět pracovat se slovníky v tištěné i elektronické formě, s jazykovými příručkami, internetem
- výstupní úroveň komunikativních jazykových kompetencí navazuje na základní vzdělání (úroveň A1) a směřuje podle SERR pro jazyky k dosažení úrovně A2
- rozsah produktivní slovní zásoby je přibližně 320 lexikálních jednotek za rok, z čehož obecně odborná a odborná terminologie studovaného oboru je asi 20 procent
- znalost jazyka zahrnuje i poznání tradic a kulturních hodnot, života společnosti jiných národů a jazykových oblastí, učí toleranci a respektu k jiným národnostním a rasovým skupinám

b. Charakteristika učiva:

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole
- doplňuje, upevňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku a pravopis
- procvičují a rozvíjí se základní produktivní dovednosti formou ústní interakce
- vede žáka k předávání poznatků a názorů i v písemném projevu
- učivo upevňuje a rozvíjí základní receptivní dovednosti – porozumění čtenému a slyšenému textu
- učivo zahrnuje odbornou terminologii a odborné texty
- rozšiřují se poznatky o zemích studovaného jazyka, které se dále uplatňují v mezipředmětových vztazích

c. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání je zaměřeno k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k cizímu jazyku
 - motivaci k celoživotnímu vzdělávání
 - důvěru ve vlastní schopnosti
 - potřebu vzdělávání se i v dalších jazycích
- d. Výukové strategie:
- hromadná, individuální, párová, skupinová forma
 - základem je práce s učebnicí, slovníky, příručkami, střídá se produktivní a receptivní činnost

- pod vedením učitele si žáci osvojují nové učivo, prakticky uplatňují nabyté znalosti a dovednosti
- učitel střídá různé formy práce
- s ohledem na profesionální zaměření je zařazena odborná terminologie a přiměřené odborné texty, jejichž znalosti žáci uplatní i v odborných předmětech
- podle možností je zařazována práce v počítačové učebně
- v rámci výuky je vytvářena příznivá školní atmosféra
- z hlediska materiálového zabezpečení pracují žáci s učebnicí a pracovním sešitem
- v rámci výuky je vytvářena příznivá školní atmosféra
- z hlediska materiálového zabezpečení pracují žáci s učebnicí odpovídající rozsahu úrovně A1 – A2 dle SERR. Využívají cizojazyčných textů, k dispozici mají oboujazyčné kapesní slovníky. V počítačové učebně lze pracovat s Internetem – webové stránky s programy na zdokonalování se v jazyce, různé jazykové aplikace.
- Učitelé používají audiovizuální techniku s příslušnými nosiči.

e. Hodnocení výsledků žáků: forma známkování (dle situace i slovní hodnocení)

- při hodnocení jsou zohledňováni žáci s vývojovými poruchami učení
- průběžné hodnocení produktivních i receptivních dovedností
- žáci jsou vedeni k sebehodnocení
- hodnotí se zvládnutí částí lekce, celé lekce, následuje opakování po 5 lekcích
- hodnotí se aktivita v hodinách, zájem o jazykové vzdělávání, zapojení do soutěží

f. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- studium německého jazyka vede k rozvíjení komunikativních schopností využívaných v běžném i profesním životě (navazování osobních i pracovních kontaktů, respekt k životu a práci druhých, úcta ke společenským a kulturním hodnotám, formulování svých postojů a názorů)
- jazykové prostředky jsou doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi (práce s počítačem, využívání Internetu v každodenním i profesním životě, příjem a vyhodnocování informací z médií)
- znalost světového jazyka usnadňuje uplatnění na trhu práce (Europass, možnost reagovat na poptávku práce v zahraničí, vyplňování formulářů, jednání se zaměstnavatelem, využití poznatků odborné terminologie a odborných textů)
- je přínosem pro interakci s lidmi z jiného jazykového prostředí, možností poznání tradic, zvyklostí, kulturních a společenských hodnot jiných národů
- motivuje k zdravému životnímu způsobu, prevenci zdraví, k ochraně životního prostředí, šetření materiálu a energiemi, apeluje na ekologické chování člověka

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Vzdělávání a kompetence	Učivo – 1. ročník
• Žák • Rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům • Odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu • Čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty • Orientuje se v textu, nalezne informace • Vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě • Reaguje správně v běžných životních situacích • Požádá o vysvětlení neznámého výrazu • Zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, dokáže napsat pozdrav, blahopřání • Rozlišuje základní zvukové prostředky, vyslovuje co nejbližše přirozené výslovnosti • Osvojí si slovní zásobu a frazeologii k daným tematickým okruhům • Uplatňuje základní způsoby tvoření slov • Dodržuje základní gramatické normy • Používá běžné gramatické prostředky • Osvojí si formy pro pozdrav, představení se, loučení • Umí poděkovat, vyjádřit prosbu • Je schopen podat o sobě základní informace a vyžádat si je od ostatních • Rozumí jednoduchým pokynům učitele	• Řečové dovednosti • Poslech s porozuměním • Čtení a práce s textem • Mluvený projev zaměřený situačně i tematicky • Zpracování textu – osnovy, výpisky, • Jednoduché překlady • Ústní a písemná interakce • Střídání receptivních a produktivních činností • • Jazykové prostředky • Výslovnost • Slovní zásoba k daným tematickým celkům • Grafická podoba jazyka a pravopis • Německá abeceda, hláskování • • Gramatika • Člen • Osobní zájmena v prvním pádě • Časování pomocných sloves sein a haben • Pořádek slov ve větě oznamovací a tázací • Základní číslovky • Časování pravidelných sloves v přítomném čase • Určování rodu podstatných jmen • Vynechávání členu u podstatných jmen • Zápor nein, nicht, kein • Přídavná jména v přísudku • Podstatná jména v 1. a 4. pádě • Přítomný čas modálních sloves • Přivlastňovací zájmena • Osobní zájmena • Množné číslo podstatných jmen • Časové údaje, hodiny, části dne • Odlučitelné předpony • Větný rámec

• Dokáže vést komunikaci s ostatními účastníky na téma volný čas • Dokáže popsat oblečení a jeho barevnost, popsat sebe i spolužáky • Dokáže říct, co hledá, potřebuje nebo nepotřebuje • Vede jednoduché dialogy na téma dárky, vánoční dárky • Osvojí si slovní zásobu pro téma nakupování, obchodů a jejich sortimentů • Zvládne komunikaci v obchodě, zeptá se na cenu, reaguje na otázky, poděkuje a zaplatí • Rozvíjí si znalosti o obchodech a firmách v německy mluvících zemích • Dokáže pracovat s jídelním lístkem • Dokáže vyjádřit co jí a nejí rád • Dokáže vést komunikaci v restauraci, objednat si jídlo a zaplatit • Dokáže se zeptat kolik je hodin • Umí uvést časový údaj • Umí popsat svůj den i týden • Dokáže pojmenovat dny v týdnu • Umí říct jaké je nebo bude počasí • Rozšíří si znalosti o vánočních zvycích v německy mluvících zemích • Rozvíjí znalosti o základních reáliích německy mluvících zemí	Tématické okruhy • První kontakty • Volný čas, volnočasové aktivity • Oblečení, barvy • Rodina • Nakupování • Jídlo, restaurace • Počasí, hodiny Komunikační situace • Získávání a poskytování informací z osobní oblasti • Popis osoby, charakter, vzhled • Zahájení a ukončení komunikace, pozdrav, prosba • Žádost o něco, poděkování • Vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání • Nakupování zboží, občerstvení • Psaní krátkých vzkazů, oznámení, emailů Poznatky o německy mluvících zemích • Poznatky všeobecného charakteru k poznání německy mluvících zemí • Vánoční zvyky a koledy
---	---

Výsledky vzdělávání	Učivo – 2. ročník
Žák: • Osvojí si slovní zásobu a frazeologii • Porozumí textu a reprodukuje základní poznatky • Umí se zeptat na zdravotní stav • Umí dát někomu doporučení nebo pokyn • Dokáže říct jak se cítí • Umí pojmenovat části těla • Písemně vytvoří krátký text • Systematicky si upevňuje správnou výslovnost • Umí zjistit potřebné dopravní spojení • Zformuluje vlastní názor na téma oblíbená forma cestování • Umí koupit jízdenku na dopravní prostředky • Dokáže popsat výhody a nevýhody jednotlivých dopravních prostředků, umí jednoduše argumentovat • Popíše vánoční zvyky v Německu a v Čechách, konverzuje na téma podobnosti a rozdíly • Umí říct, kde byl nebo nebyl • Umí vyjádřit časovou posloupnost • Umí mluvit o místech, která ho zajímají • Čte samostatně přiměřený neznámý text - časopis, nabídka cestovní kanceláře, internet a vyhledá v něm požadované informace • Dokáže vyjádřit lítost nebo politování • Umí napsat krátký text – popis místa • Dokáže reprodukovat hlavní i vedlejší myšlenky textu • Umí mluvit o jednotlivých druzích sportu, popsat jejich výhody a nevýhody • Umí vyjádřit svůj názor, jednoduše argumentovat • Porozumí delšímu souvislému textu, dokáže srozumitelně podat obsah, dbá na správnou výslovnost	Řečové dovednosti • Poslech s porozuměním • Čtení a práce s textem • Výslovnost složitějších hlásek a slov • Mluvený projev zaměřený situačně i tematicky • Zpracování textu – osnovy, výpisky, • Jednoduchý překlad • Ústní a písemná interakce • Střídání receptivních a produktivních činností Jazykové prostředky • Výslovnost dlouhých a krátkých samohlásek, přehlásek a dvojhálek • Slovní zásoba k daným tematickým celkům • Jednoduchá odborná slovní zásoba k daným tematickým celkům • Grafická podoba jazyka a pravopis Gramatika • Přítomný čas modálních sloves • Rozkazovací způsob • Všeobecný podmět man • Vazba es gibt • Minulý čas sloves haben a sein • Minulý čas - préteritum - tvoření a užití • Podstatná jména ve 3. a 4. pádě • Přivlastňovací zájmena ve 3. a 4. pádě • Osobní zájmena ve 3. a 4. pádě • Perfektum pravidelných sloves • Perfektum smíšených sloves • Perfektum nepravidelných sloves Tématické okruhy • Zdraví, nemoci, lékař • Cestování, dopravní prostředky • Dovolená, prázdniny • Sport • Domácí práce, denní činnosti • Druhý obchodu, cena, množství, informace o zboží • Odborná témata k danému oboru Komunikační strategie • Situace u lékaře

• Dokáže pojmenovat práce v domácnosti, sdělit co dělá doma a co dělají ostatní členové domácnosti • Dokáže písemně popsat průběh včerejšího dne • Umí převyprávět příběh • Umí se zeptat ostatních, jak strávili víkend • Porozumí jednoduché odborné terminologii • Porozumí textům o zvyklostech a zajímavých místech v německy mluvících zemích	• Popis částí těla • Popis nemoci • Pokyny a doporučení • Časová posloupnost • Vyjádření lítosti, politování • Nakupování jízdenek a vstupenek • Psaní kratších textů, sdělení, jednoduchý popis Poznátky o německy mluvících zemích • Zajímavá místa, osobnosti a kultura německy mluvících zemí • Slavnosti a svátky v německy mluvících zemích
--	---

Výsledky vzdělávání	Učivo – 3. ročník
Žák • Osvojí si a porozumí obecné i odborné slovní zásobě a frazeologii • Porozumí textu a reprodukuje poznatky • Čte text s porozuměním • Dokáže reprodukovat hlavní i vedlejší myšlenky z textu, dokáže k textu napsat osnovu • Zdokonaluje svou výslovnost • Zvládne základní gramatické struktury • Čte samostatně přiměřený neznámý text, vyhledá v něm žádané a potřebné informace • Dodržuje v psaném projevu nové i již osvojené pravopisné normy • Orientuje se v základních geografických znalostech o zemích studovaného jazyka, seznámí se s jejími základními společenskými i kulturními fakty a tradicemi • Zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení o svých plánech na výlet, po telefonu domluví další podrobnosti s ostatními účastníky • Dokáže připravit plán cesty, pojmenovat způsoby dopravy,	Rečové dovednosti • výslovnost složitějších hlásek a slov • Poslech s porozuměním • Čtení a práce s textem obecného i odborného charakteru • Překlady • Mluvený projev zaměřený situačně i tematicky • Ústní a písemná interakce Jazykové prostředky • Slovní zásoba daných témat • Odborná terminologie • Výslovnost přehlásek a složitých složených slov • Grafická podoba jazyka a pravopis Gramatika • Přídavná jména v přívlastku v 1., 3. a 4. pádě • Předložky se 3. pádem • Předložky se 4. pádem • Předložky se 3. a 4. pádem • Řadové číslovky • Stupňování přídavných jmen • Zeměpisné názvy • Vedlejší věty • Zvratná slovesa

informovat o zajímavých místech k návštěvě, orientovat se v přírodě i ve městě • Porozumí čtenému textu, dokáže srozumitelně podat obsah, dbá při čtení na správnou výslovnost, intonaci a členění na logické celky • Pracuje se slovníkem, neznámé slovo vyhledá a zvolí dle kontextu jeho správný význam, samostatně přeloží jednoduchý souvislý text • Dotáže se na cestu, směr, možnosti dopravy na určité místo, místa první pomoci, ubytování, obchody, počasí • Pro upevnění učiva využije znalosti práce s počítačem – dokáže pracovat s testy ve formě elektronického testování • Porozumí textům v originále na probraná a běžná témata, jednoduchým textům odborným podle svého studijního zaměření • Pracuje se slovníkem v tištěné i elektronické formě • Dokáže napsat osobní i oficiální dopis a odpovědět na něj • Dokáže přiměřeně ústní i písemnou formou zformulovat své plány do budoucna • Sestaví svůj životopis • Dokáže napsat žádost o zaměstnání a připravit se na vstupní pohovor, reagovat na inzerát • Doplní si poznatky o německy mluvících zemích	Tématické okruhy • Svátky, oslavy • Vzdělávání, škola • Povolání, volba povolání • Popis osoby – vzhled a vlastnosti • Bydlení, nábytek • Prostory v bytě a v domě • Popis trasy • Česká republika • Odborná témata k danému oboru Komunikační strategie • Radost z dárku a poděkování za něj • Přání k narozeninám a Vánocům • Diskuse o volbě povolání • Popis osoby • Popis bydlení Poznatky o německy mluvících zemích • Prohlubování znalostí o místech, osobnostech a kultuře německy mluvících zemí
--	--

Učební osnova

ANGLICKÝ JAZYK

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 2 / 2 / 2

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) Obecné cíle předmětu:

- znalost světového jazyka připravuje žáka na aktivní život v rámci moderní multikulturní společnosti
- komunikovat v rozsahu obecných i odborných témat, aktivně používat produktivních i receptivních znalostí a dovedností při výměně informací a názorů
- efektivně pracovat s anglickými texty, včetně přiměřených odborných textů
- získávat informace o vybraných anglicky mluvících zemích, poznatky dále používat
- znalost jazyka umožní širší uplatnění na trhu práce, orientovat se v cizím jazykovém prostředí, být prospěšný lidem – cizincům, se kterými se bude setkávat v naší zemi
- umět pracovat se slovníky v tištěné i elektronické formě, s jazykovými příručkami, internetem
- výstupní úroveň komunikativních jazykových kompetencí navazuje na základní vzdělání (úroveň A1) a směřuje podle SERR pro jazyky k dosažení úrovně A2
- rozsah produktivní slovní zásoby je přibližně 320 lexikálních jednotek za rok, z čehož obecně odborná a odborná terminologie studovaného oboru je asi 20 procent
- znalost jazyka zahrnuje i poznání tradic a kulturních hodnot, života společnosti jiných národů a jazykových oblastí, učí toleranci a respektu k jiným národnostním a rasovým skupinám

b) Charakteristika učiva:

- učivo navazuje na výuku předmětu cizí jazyk na základní škole
- doplňuje, upevňuje a rozvíjí slovní zásobu, výslovnost, gramatiku a pravopis
- procvičují a rozvíjí se základní produktivní dovednosti formou ústní interakce
- vede žáka k předávání poznatků a názorů i v písemném projevu
- učivo upevňuje a rozvíjí základní receptivní dovednosti – porozumění čtenému a slyšenému textu
- učivo zahrnuje odbornou terminologii a odborné texty
- rozšiřují se poznatky o zemích studovaného jazyka, které se dále uplatňují v mezipředmětových vztazích

c) Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání je zaměřeno k tomu, aby žáci získali:

- pozitivní postoj k cizímu jazyku
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti
- potřebu vzdělávání se i v dalších jazycích

d) Výukové strategie:

- hromadná, individuální, párová, skupinová forma
- základem je práce s učebnicí, slovníky, příručkami, střídá se produktivní a receptivní činnost
- pod vedením učitele si žáci osvojují nové učivo, prakticky uplatňují nabyté znalosti a dovednosti
- učitel střídá různé formy práce
- s ohledem na profesionální zaměření je zařazena odborná terminologie a přiměřené odborné texty, jejichž znalosti žáci uplatní i v odborných předmětech

- podle možností je zařazována práce v počítačové učebně
- v rámci výuky je vytvářena příznivá školní atmosféra
- z hlediska materiálového zabezpečení pracují žáci s učebnicí a pracovním sešitem - v rámci výuky je vytvářena příznivá školní atmosféra
- z hlediska materiálového zabezpečení pracují žáci s učebnicí a pracovním sešitem
- v rámci výuky je vytvářena příznivá školní atmosféra
- z hlediska materiálového zabezpečení pracují žáci s učebnicí odpovídající rozsahu úrovně A1 – A2 dle SERR. Využívají cizojazyčných textů, k dispozici mají oboujazyčné kapesní slovníky. V počítačové učebně lze pracovat s Internetem – webové stránky s programy na zdokonalování se v jazyce, různé jazykové aplikace. Učitelé používají audiovizuální techniku s příslušnými nosiči.
- Učitelé používají audiovizuální techniku s příslušnými nosiči.

e) Hodnocení výsledků žáků: forma známkování (dle situace i slovní hodnocení)

- při hodnocení jsou zohledňováni žáci s vývojovými poruchami učení
- průběžné hodnocení produktivních i receptivních dovedností
- žáci jsou vedeni k sebehodnocení
- hodnotí se zvládnutí částí lekce, celé lekce, následuje opakování po 5 lekcích
- hodnotí se aktivita v hodinách, zájem o jazykové vzdělávání, zapojení do soutěží

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- studium anglického jazyka vede k rozvíjení komunikativních schopností využívaných v běžném i profesním životě (navazování osobních i pracovních kontaktů, respekt k životu a práci druhých, úcta ke společenským a kulturním hodnotám, formulování svých postojů a názorů)
- jazykové prostředky jsou doplňovány moderními informačními a komunikačními technologiemi (práce s počítačem, využívání Internetu v každodenním i profesním životě, příjem a vyhodnocování informací z médií)
- znalost světového jazyka usnadňuje uplatnění na trhu práce (Europass, možnost reagovat na poptávku práce v zahraničí, vyplňování formulářů, jednání se zaměstnavatelem, využití poznatků odborné terminologie a odborných textů)
- je přínosem pro interakci s lidmi z jiného jazykového prostředí, možnost poznání tradic, zvyklostí, kulturních a společenských hodnot jiných národů
- motivuje k zdravému životnímu způsobu, prevenci zdraví, k ochraně životního prostředí, šetření materiály a energiemi, apeluje na ekologické chování člověka

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělání a kompetence	Učivo – 1. ročník
Žák: • osvojí si slovní zásobu k tématu • seznámí se základy anglické výslovnosti, napodobuje přirozenou výslovnost • bezchybně opíše jednoduchou větu • osvojí si a používá gramatické struktury • po orální přípravě čte a porozumí jednoduchým textům	Řečové dovednosti • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem • jednoduché překlady • ústní a písemná interakce • mluvený projev zaměřený tematicky Jazykové prostředky • výslovnost • Gramatika /tvarosloví a větná skladba/

• osvojí si formy pro zdravení, představování se, loučení • umí požádat o vysvětlení neznámého výrazu, zopakování dotazu či sdělení, zpomalení tempa řeči • používá obraty k zahájení a ukončení rozhovoru, poděkuje, vyjádří prosbu • vyplní formulář s osobními údaji a adresou • je schopen podat o sobě základní informace, totéž si vyžádat od ostatních • seznámí se s faktickými znalostmi o kulturních a společenských zvyklostech v anglicky mluvících zemích • rozumí čtenému a slyšenému textu, vyhledá základní informace (ústně i písemně, respektuje při tom pravopis) • rozumí jednoduchým pokynům učitele, pokud mluví přímo k němu a v pomalém tempu • dokáže pojmenovat členy užší i širší rodiny, poskytne informace o sobě a své rodině, dokáže vést na toto téma komunikaci s ostatními účastníky hovoru • získá nových informací doprovází práce se slovníkem v tištěné i elektronické formě • porozumí jednoduché odborné slovní zásobě v rámci studovaného oboru • seznámí se s odborným textem a porozumí základním informacím • zvládne gramatické konstrukce • porozumí textovým částem (čtené i poslechové texty), při čtení co nejvěrněji napodobuje správnou výslovnost a intonaci • dotáže se na čas, pojmenuje dny, měsíce a části dne • hovoří jednoduchými větami o svém denním režimu, pojmenuje své zájmové aktivity, sdělí, co ho baví a naopak, a to s ohledem na denní, týdenní i	• slovní zásoba k daným tematickým celkům • grafická podoba jazyka a pravopis • anglická abeceda, hláskování • přízvuk ve slovech, ve větách • osobní zájmena, přivlastňovací zájmena • množné číslo podstatných jmen • časové údaje, hodiny, části dne, týdne • základní číslovky • pořádek slov ve větě oznamovací a tázací • členy určité, neurčité • slovesa to be, to have, to have to • modální slovesa can, should • přítomný čas prostý (kladný tvar, záporný tvar, otázka, užití) • příslovce frekvence • časové předložky (in, at, on) • přítomný čas průběhový (kladný tvar, záporný tvar, otázka, užití) Tematické okruhy • země světa • hudební nástroje • v učebně • rodina • volný čas, zábava • dům, domov, domácí práce • každodenní život • každodenní činnosti • školní předměty • oblečení • barvy • příroda • pocity Komunikační situace • rozhovor o dovednostech mluvčího • popis osoby (charakter, vzhled) • vyprávění o průběhu školního roku • vyjádření názoru, rady • domlouvání si schůzky • časové údaje (hodiny, datum) • fráze k zahájení a ukončení rozhovoru, pozdravy, prosby, žádosti, poděkování, • vyjádření souhlasu či nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, radosti apod.
---	---

dlouhodobější časový horizont, na tytéž informace se dotáže druhé osoby • dokáže se písemně vyjádřit k probíranému tématu • čte s porozuměním texty, vyhledá základní i vedlejší informace, samostatně přeloží jednoduchý text • dodržuje základní pravopisné normy • komunikuje jednoduchými a stručnými větami na téma škola, školní činnosti a povinnosti, pojmenuje školní předměty, vyjádří svůj vztah ke škole, zhodnotí své výsledky – škola a praktický výcvik	• získávání a poskytování informací o osobách • psaní krátkých vzkazů, oznámení, emailu • Poznatky o anglicky mluvících zemích • poznatky všeobecného charakteru o anglicky mluvících zemích
Výsledky vzdělání a kompetence	Tematické celky – 2. ročník
• Žák: • osvojí si slovní zásobu a frazeologii na dané téma • rozumí jednoduchému čtenému i reprodukovanému textu, sdělí obsah textu • naučí se a používá gramatické struktury • pojmenuje obytné budovy ve městě, místnosti v bytě, základní vybavení a uspořádání bytu • přijme návštěvu v bytě, uvede ji, nabídne pohoštění • popíše stručně a jasně místo a lidi ze svého prostředí, sdělí činnosti jednotlivců i celku • napíše text na pohlednici, vyjádří přání k narozeninám • zdokonaluje se ve výslovnosti • rozšíří si vědomosti o tvoření slov • rozvíjí si znalosti o zemích studovaného jazyka • porozumí odborné terminologii dané části • porozumí odbornému textu a reprodukuje základní poznatky • porozumí čtenému i slyšenému textu, umí se zeptat a odpovědět	Řečové dovednosti • Výslovnost složitějších hlásek • Jednoduchá odborná slovní zásoba daného oboru • Poslech s porozuměním • Čtení a práce s textem • Písemná interakce • Mluvený projev zaměřený tematicky • Jednoduché překlady Jazykové prostředky • slovní zásoba k daným tematickým celkům • Gramatika /tvarosloví a větná skladba/ • vazba there is/there are • some x any • počitatelnost podstatných jmen • how much x how many • a little x a few • 2. stupeň přídavných jmen • 3. stupeň přídavných jmen • minulý čas prostý pravidelných sloves (tvorba a užití) • minulý čas sloves to be, can • would like Tématické okruhy

na základní i doplňující údaje, doplní požadované informace • vyjádří se v rámci svého stravovacího režimu o oblíbených i neoblíbených jídlech • dokáže si zarezervovat místo v restauraci a komunikovat při objednávání jídel, pití, orientuje se v jídelním a nápojovém lístku, dotáže se na cenu, požádá o účet, pomůže zúčastněným osobám s výběrem jídla a pití • porozumí jednoduché odborné terminologii • porozumí jednoduchému odbornému textu • systematicky si upevňuje správnou výslovnost • odhaduje význam neznámých slov podle kontextu • zvládne a používá gramatické struktury • porozumí textům o zvyklostech a zajímavých místech v jednotlivých anglicky mluvících zemích.	• jídlo, nápoje • v restauraci • město a jeho části • zvířata • povolání • péče o zdraví Komunikační strategie • objednávání a placení jídla v restauraci • vyprávění o výhodách a nevýhodách života ve městě a na vsi • dotaz na informačním centru, na ulici v neznámém městě • popis různých zvířat a jejich části • popis obrázku, fotografie • vyjádření přání • psaní pozvánky, krátkého článku na dané téma, pohlednice, blahopřání Poznatky o anglicky mluvících zemích • zajímavá místa, osobnosti, kultura a zvyky anglicky mluvících zemí
--	---

Výsledky vzdělání a kompetence	Tematické celky – 3. ročník
• Žák: • osvojí si a porozumí obecné i odborné slovní zásobě a frazeologii určeného celku • čte s porozuměním text • dokáže reprodukovat hlavní i vedlejší myšlenky z textu, dokáže k textu napsat osnovu • zdokonaluje svou výslovnost • zvládne základní gramatické struktury • čte samostatně přiměřený neznámý text, např. z časopisu, cestovního průvodce, nabídky cestovních kanceláří apod., vyhledá v něm žádané a potřebné informace • dodržuje v psaném projevu nové i již osvojené pravopisné normy • osvojuje si nová pravidla ve výslovnosti • orientuje se v základních geografických znalostech o zemích studovaného jazyka, seznámí se s jejími základními společenskými i kulturními fakty a tradicemi • zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení o svých plánech na výlet, po telefonu domluví další podrobnosti s ostatními účastníky • dokáže připravit plán cesty, pojmenovat způsoby dopravy, informovat o zajímavých místech k návštěvě, orientovat se v přírodě i ve městě • naučí se základnímu vedení komunikace v obchodě, vyjádřit žádost, vznést dotaz, odmítnutí, umí poděkovat, zeptat se na cenu, velikost, napsat seznam věcí nákupu • napíše vyprávění o své dovolené, prázdninách – neformální dopis • pochopí smysl krátkých a jednoduchých zpráv rodilých mluvčích pronášených zřetelně a v	Řečové dovednosti • slovní zásoba k daným tématům • odborná slovní zásoba dle daného oboru • přízvuk ve slovech a větách • výslovnost složitějších hlásek a slov • poslech s porozuměním • čtení a práce s textem obecného i odborného charakteru • překlady • mluvený projev zaměřený tematicky Jazykové prostředky • slovní zásoba daných témat • Gramatika /tvarosloví a větná skladba/ • minulý čas prostý nepravidelných sloves • užití minulého času • tvorba záporu a otázky minulého času prostého • budoucí čas prostý (užití, zápor, otázka) • vyjádření budoucnosti za použití vazby <i>going to</i> • předpřítomný čas (užití, zápor, otázka) Tematické okruhy • informační technologie, internet, počítače • nakupování • sporty • frázová slovesa • dům, byt, pokoje, nábytek • popis obrázku a fotografie Komunikační strategie • nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení • sjednání schůzky • jednání s budoucím zaměstnavatelem • informování se na službu • psaní neformálního i formálního dopisu, popisu různých situací, vyprávění Poznátky o anglicky mluvících zemích

pomalém tempu, a dokáže na ně zareagovat • porozumí čtenému textu, dokáže srozumitelně podat obsah, dbá při čtení na správnou výslovnost, intonaci a členění na logické celky • pracuje se slovníkem, neznámé slovo vyhledá a zvolí dle kontextu jeho správný význam, samostatně přeloží jednoduchý souvislý text • rozšíří si znalosti o zemích studovaného jazyka • dotáže se na cestu, směr, možnosti dopravy na určité místo, místa první pomoci, ubytování, obchody, počasí • porozumí textu, dokáže podat obsah sdělení, a to hlavní i vedlejší informace • pro upevnění učiva využije znalosti práce s počítačem – dokáže pracovat s testy ve formě elektronického testování • porozumí textům v originále na probraná a běžná témata, jednoduchým textům odborným podle svého studijního zaměření • pracuje se slovníkem v tištěné i elektronické formě • dokáže přiměřeně ústní i písemnou formou zformulovat své plány do budoucna • sestaví svůj životopis • dokáže napsat žádost o zaměstnání a připravit se na vstupní pohovor, reagovat na inzerát • doplní si poznatky o zemích studovaného jazyka	• prohlubování znalostí o významných osobnostech, místech a kultuře anglicky mluvících zemí
---	---

Učební osnova

OBČANSKÁ NAUKA

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 1 / 1 / 1

Pojetí vyučovacího předmětu:

a. Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Výchova k demokratickému občanství směřuje především k pozitivnímu ovlivňování hodnotové orientace žáků tak, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen ku vlastnímu prospěchu, ale též pro veřejný zájem a prospěch. Žáci se učí porozumět společnosti a světu kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu a nenechat sebou manipulovat.

Výuka směřuje k tomu, aby žák:

- využíval svých vědomostí a dovedností v praktickém životě, ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického, filozoficko-etického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru
- získával a kriticky hodnotil informace z různých zdrojů: z verbálních, ikonických (obrazy, fotografie, mapy) a kombinovaných (filmy, internet) zdrojů
- formuloval věcně, pojmově i formálně správně své názory na sociální, politické, praktické, ekonomické a etické otázky, podložil je argumenty a debatoval o nich s partnery

b. Charakteristika učiva:

Výuka občanské nauky navazuje na poznatky získané v základním a informálním vzdělávání a dále je pak rozvíjí. Zvýšená pozornost se pak věnuje těm tématickým celkům, ve kterých je možné ukázat využití poznatků předmětu pro život v demokratické společnosti (např: vliv socializačních procesů na formování osobnosti, mravní a kulturní hodnoty, místo člověka ve společnosti, životní styl, práva a povinnosti jedince a státu, demokracie, tolerance, spravedlnost, humanita, filozofie, vývoj náboženství).

c. Cíle vzdělávání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

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

- jednat odpovědně a žít čestně;
- projevovat občanskou aktivitu, vážit si demokracie a svobody, preferovat demokratické hodnoty a přístupy před nedemokratickými, 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;

- přemýšlet o skutečnosti kolem sebe, tvořit si vlastní úsudek, nenechat sebou 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 oprostit se ve vztahu k jiným lidem od předsudků, netolerantního jednání a nesnášenlivosti;
- zlepšovat a chránit životní prostředí, jednat ekologicky;
- vážit si hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neníčit majetek, ale pečovat o něj, snažit se zanechat po sobě něco pozitivního pro blízké lidi i pro širší komunitu.

Důraz se klade nikoliv na sumu teoretických poznatků, ale na přípravu na **praktický, odpovědný a aktivní život**. Tento kurikulární rámec by měl vést k lepšímu porozumění mnohotvárnosti dnešního světa, porozumění nárokům, které na lidi život v současné době klade, a k získání potřebných klíčových kompetencí pro řešení občanských i soukromých aktivit jednotlivce. Významnou úlohu má rozvíjení **finanční a mediální gramotnosti** žáků jako důležitých dovedností, kterými by měl být vybaven člověk dnešní doby.

d. Výukové strategie:

- hromadná výuka
- skupinová výuka
- individuální výuka
- simulační a situační metody – heuristické metody
- projektové vyučování
- interaktivní výuka
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování
- techniky samostatného učení a práce

e. Hodnocení výsledků žáků:

- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- hodnocení klasifikační, slovní
- hodnocení aktivity
- hodnocení třídy, skupiny
- samostatná práce

f. Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Předmět rozvíjí tyto klíčové kompetence:

Vzdělávání je směřováno k tomu, aby žák:

komunikativní kompetence

- vyjadřoval se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval;

- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle, v písemné podobě přehledně a jazykově správně;
- účastnil se aktivně diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje;
- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování;

personální a sociální kompetence

- stanovoval si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek;
- reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku;
- ověřoval si získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí;
- pracoval v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
- přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly;

občanské kompetence a kulturní povědomí

- jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu;
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika), vystupoval proti nesnášenlivosti, xenofobii a diskriminaci, pomáhal druhým lidem;
- jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispíval k uplatňování hodnot demokracie;
- uvědomoval si – v rámci plurality a multikulturního soužití – vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu, přistupoval s aktivní tolerancí k identitě druhých;
- zajímal se aktivně o politické a společenské dění u nás a ve světě
- uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních;
- uznával tradice a hodnoty svého národa, chápal jeho minulost i současnost v evropském a světovém kontextu;
- podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měl k nim vytvořen pozitivní vztah

Uplatnění průřezových témat:

občan v demokratické společnosti

- osobnost a její rozvoj;
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství;
- stát, politický systém, politika, soudobý svět;
- masová média;
- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita.
- Uplatní se v tématu Člověk jako občan.
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život.
- Uplatnění v tématu Člověk a právo.
- **člověk a svět práce**

- vést žáka k osobní odpovědnosti za vlastní život;
- seznámit žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí;
- seznámit žáka se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů.
- Uplatnění v tématu Člověk a hospodářství.
- **člověk a životní prostředí**
- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy;
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví.
- Uplatní se v tématu Člověk v lidském společenství.

Rozpis, učiva a realizace kompetencí:

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 1. ročník
Žák: • popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu, ...); • dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; • uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti; • dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů; • na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin; • vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích; • uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; • je schopen rozeznat zcela zřejmé, konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky); • na základě pozorování života kolem sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); • popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy; • vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské	1. Člověk v lidském společenství • lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost, její vrstvy • odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý • vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě • sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti • hospodaření jednotlivce a rodiny; • řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů • rasy, národy a národnosti; většina a menšina ve společnosti • klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti, azylanti • postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti • víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus

sekty a náboženská nesnášenlivost;	
• popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství • uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost; • dovede reklamovat koupené zboží nebo služby; • dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva; • vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému; dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání, ...)	2. Člověk a právo • právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy • soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) • právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu • manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí • trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) • kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 2.ročník
• uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech; včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožována; • uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, ...) • vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky; • uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti; • uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran; • uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné; • uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti; • uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie; • dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů demokracie; • v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání; • objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky.	3. Člověk jako občan • lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí • svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení • stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva • politika, politické strany, volby, právo volit • politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus • občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití; • základní hodnoty a principy demokracie

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 3.ročník
• dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy; • ví o historické zakotvenosti české státnosti a jejích ohroženích v průběhu dějin • rozumí významu státní suverenity • popíše státní symboly; • vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky; • uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě); • na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace; • uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě; • popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům; • na příkladu (z médií nebo jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem.	1. Česká republika, Evropa a svět • národy a státnost • významné mezníky československé a české státnosti • vznik Československa 1918, Mnichov 1938 • okupace Německem 1939 – 1945 • poválečný vývoj, komunistický režim, okupace v srpnu 1968 • normalizace • listopad 1989 a budování demokratického státu • rozdělení Československa • 1. 1993 a vznik ČR a SR • české státní a národní symboly a státní svátky • současný svět; bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě • globalizace • globální problémy • ČR a evropská integrace • ČR a její sousedé • nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě

• vysvětlí, co má vliv na cenu zboží • dovede vyhledat nabídky zaměstnání kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti; • popíše, co má obsahovat pracovní smlouva; • dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech; • dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu; • dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám; • vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění; • zjistí, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudí, zda konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka) nebo nutné a výhodné; • vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří; • dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci; • vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti;	5. Člověk a hospodářství • trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) • hledání zaměstnání, služby úřadů práce • nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace • vznik, změna a ukončení pracovního poměru • povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele • druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu • peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk • mzda časová a úkolová • daně, daňové přiznání • sociální a zdravotní pojištění • služby peněžních ústavů • pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům
--	--

Učební osnovy

ZÁKLADY PŘÍRODNÍCH VĚD

Počet týdenních vyučovacích hodin pro jednotlivé ročníky:

1 + 1,5 + 1,5

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle vyučovacího předmětu

- umožňuje žákům získat základní poznatky v celé oblasti přírodních věd
- umožňuje žákům orientaci ve fyzikálních jednotkách,
- vede žáky k pochopení základních fyzikálních souvislostí s obory chemickými (např. jaderná fyzika), ekologickými (např. energetika), biologickými (např. zdraví člověka)
- vede k poznání, že fyzikální zákony používá technická praxe
- seznamuje žáky s přístupy řešení fyzikálních problémů
- rozvíjí žáky v dovednosti přesného vyjadřování

b) charakteristika učiva

- obsah předmětu navazuje na základní poznatky, které žáci získali na základní škole, a rozvíjí je
- prohlubuje užití vědomostí a znalostí v návaznosti na odborné předměty
- učivo je rozděleno do 13 celků

c) pojetí výuky

- výuka probíhá (podle obtížnosti témat) klasickou metodou; pomocí experimentů; diskuzí o daném přírodovědném problému; dělením na skupiny, kdy každá skupina řeší část problému. Důraz je kladen na názornost výuky – využití videa, modelů, pokusů, výpočetní techniky, exkurzí apod.

- upřednostňuje se užití učebny výpočetní techniky
- při práci ve škole užívají žáci sešit na zápis, nákresy a poznámky

d) hodnocení žáků

- hodnocení žáků probíhá ústní formou; písemnou formou; pomocí referátů
- žáci jsou také hodnoceni za aktivní přístup k danému problému ve vyučovací hodině
- žáci jsou hodnoceni za přesné vyjádření pojmů, schopnost orientovat se v dané látce a schopnost aplikovat danou látku na odbornou praxi

e) přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

- rozvíjí schopnost efektivně a účelně pracovat se získanými informacemi
- využití informačních technologií

- rozvíjí dovednosti žáků: v oblasti komunikace, tj. přesně se vyjádřit k danému pojmu; umět diskutovat na zadané téma. Mít vlastní názor na přírodovědný problém (např. zda je či není využití přínosem pro lidstvo); schopnost srozumitelně zpracovat kratší souvislý text v oblasti sociální schopnost spolupracovat na daném úkolu s ostatními žáky

Rozpis a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 1. ročník
Žák: • rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu	1. Mechanika • pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici

• určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají • určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly • vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie • určí výslednici sil působících na těleso • aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh;	• newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace • mechanická práce a energie • posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil • tlakové síly a tlak v tekutinách
• vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi • vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny • popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů • popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	2. Termika • teplota, teplotní roztažnost látek • teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa • tepelné motory • struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
• dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek; • popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby; • zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin; • popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků; • popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi; • vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení; • vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí; • provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi;	3. Obecná chemie • chemické látky a jejich vlastnosti • částicové složení látek, atom, molekula - chemická vazba • chemické prvky, sloučeniny • chemická symbolika • periodická soustava prvků • směsi a roztoky • chemické reakce, chemické rovnice • výpočty v chemii

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 2. ročník
----------------------------------	-------------------

Žák: • popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj; • řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona; • popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN; • určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem; • popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice;	1. Elektřina a magnetismus • elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče • elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče • magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce • vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem
• vysvětlí vlastnosti anorganických látek; • tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin; • 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;	2. Anorganická chemie • anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli • názvosloví anorganických sloučenin • vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
• 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;	3. Organická chemie • vlastnosti atomu uhlíku • základ názvosloví organických sloučenin • organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi
• charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny; • charakterizuje nejdůležitější přírodní látky; • popíše vybrané biochemické děje.	4. Biochemie • chemické složení živých organismů • přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory • biochemické děje

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 3. ročník
Žák: • rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření; • charakterizuje základní vlastnosti zvuku;	1. Vlnění a optika • mechanické kmitání a vlnění • zvukové vlnění • světlo a jeho šíření

• 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 optickou funkci oka a korekci jeho vad • popíše význam různých druhů elektromagnetického záření;	• zrcadla a čočky, oko • druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření
• popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu; • popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony; • vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením; • popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru;	2. Fyzika atomu • model atomu, laser • nukleony, radioaktivita, jaderné záření • jaderná energie a její využití
• charakterizuje Slunce jako hvězdu; • popíše objekty ve sluneční soustavě; • zná příklady základních typů hvězd.	3. Vesmír • Slunce, planety a jejich pohyb, komety • hvězdy a galaxie
• charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; • vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; • popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; • vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; • charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; • uvede základní skupiny organismů a porovná je; • objasní význam genetiky; • popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; • vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; • uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;	4. Základy biologie • vznik a vývoj života na Zemi • vlastnosti živých soustav • typy buněk • rozmanitost organismů a jejich charakteristika • dědičnost a proměnlivost • biologie člověka • zdraví a nemoc
• vysvětlí základní ekologické pojmy;	5. Ekologie

• 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
• 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, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; • popíše způsoby nakládání s odpady; • charakterizuje globální problémy na Zemi; • uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; • uvede příklady chráněných území v ČR • a v regionu; • uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; • vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; • zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; • na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	6. Člověk a životní prostředí • 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 • nástroje společnosti na ochranu životního prostředí • zásady udržitelného rozvoje • odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí

Učební osnova

MATEMATIKA

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 2 / 2 / 2

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) Obecné cíle předmětu:

- přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti
- vychovávat přemýšlivého člověka, který umí matematiku používat jak v odborném vzdělání, tak v osobním životě
- posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost
- získávat pozitivní postoj k matematickému vzdělání

b) Charakteristika učiva:

- využívání matematických poznatků v praktickém životě
- matematizace jednoduchých reálných situací
- orientování se v matematickém textu a porozumění zadané úloze
- vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané např. z grafů, tabulek
- efektivní numerické počítání
- pamětní znalost vzorců, názvů, vět atd.
- používání a převádění běžných jednotek

c) Cíle vzdělání v oblasti postojů, citů, hodnot a preferencí:

Vzdělávání v předmětu matematika směřuje k tomu, aby žáci dovedli (získali):

- využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtů
- logické uvažování a poznatky o geometrických útvech
- samostatně aplikovali matematické znalosti a dovednosti v odborné složce vzdělávání
- analyzovat, matematizovat a algoritmizovat reálné situace
- pracovat s matematickými modely a vyhodnotit výsledky řešení vzhledem k realitě a odhadnout jejich důsledky pro své okolí
- zkoumat a řešit praktické problémy, vést o nich a o výsledcích jejich řešení diskuse
- číst s porozuměním matematické texty, vyhodnotit informace získané z různých pramenů – grafů, diagramů, tabulek, internetu
- přesně a precizně se matematicky vyjadřovat a formulovat své myšlenky
- používat pomůcek, odborné literatury, internetu PC, kalkulačtoru, rýsovacích potřeb, tabulek
- pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a o její aplikace
- motivaci k celoživotnímu vzdělávání
- důvěru ve vlastní schopnosti a dovednosti
- preciznost při své práci

d) Výukové strategie:

- výklad, rozhovor, diskuse se současnou demonstrací na příkladech
- cvičení – zápis a provádění výpočtů, doplňování
- vyvozování poznatků a jejich aplikace - samostatná práce žáků, skupinová práce, učení druhých
- názorné pomůcky, např. modely, transparenty, výukové programy, podle možností i prostředky ICT procvičování učiva

e) Hodnocení výsledků žáků:

- ověřování znalostí ústním i písemným zkoušením

- samostatné práce žáků
- tematické písemné práce
- pololetní celo-hodinové písemné práce
- zohledňuje se i grafická úprava a aktivní práce v hodinách

f) Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

Komunikativní kompetence, sociální kompetence – pracovat samostatně i v týmu, řešit samostatně problémy (plánovat, provádět a kontrolovat činnost, porozumět úkolu a určit jádro problému), aplikovat základní matematické postupy při řešení praktických úkolů (zvolit odpovídající matematické postupy a techniky, využívat různé formy grafického znázornění, převody jednotek, odhad výsledků).

Průřezová témata:

Člověk a svět práce a Člověk a životní prostředí:

- řešení příkladů s tematikou obsaženou v jednotlivých ročnících.

Občan v demokratické společnosti:

- snaha o rozvoj osobnosti žáků vzhledem k profesnímu uplatnění
- rozvoj matematických dovedností a jejich využití hlavně v odborných předmětech, příp. v praxi
- využití početních dovedností při ekonomických výpočtech, např. výpočet hrubé a čisté mzdy, sociálního a zdravotního pojištění, DPH, výsledků hospodaření, odpisů dlouhodobého majetku atd.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání	Učivo – 1. ročník
Žák: • rozlišuje číselné obory N, Z, Q, R • provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly; • provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly; • provádí aritmetické operace s reálnými čísly; • porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly; • používá různé zápisy reálného čísla; • určí řád čísla; • zaokrouhlí desetinné číslo; • znázorní reálné číslo na číselné ose; • zapíše a znázorní interval; • provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly a s číselnými množinami (sjednocení, průnik); • určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru; • řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu;	Operace s čísly • přirozená a celá čísla • racionální čísla • reálná čísla • číselné množiny • intervaly jako číselné množiny • operace s číselnými množinami • označení množin N, Z, Q, R • různé zápisy reálného čísla • procentový počet • mocniny a odmocniny • základy finanční matematiky • slovní úlohy

• provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem; • orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů; • provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
• provádí operace s číselnými výrazy; • určí definiční obor lomeného výrazu; • provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a výrazy; • rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin; • určí hodnotu výrazu; • modeluje reálné situace užitím výrazů, zejména z oblasti oboru vzdělání; • na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů; • interpretuje výrazy, zejména z oblasti oboru vzdělání; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Číselné a algebraické výrazy • číselné výrazy • mnohočleny • lomené výrazy • algebraické výrazy • hodnota výrazu • definiční obor lomeného výrazu • slovní úlohy
• řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině $\mathbb{R}$; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Řešení rovnic a nerovnic • lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou
	Souhrnné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo – 2. ročník
Žák: • řeší v $\mathbb{R}$ soustavy lineárních rovnic; • řeší v $\mathbb{R}$ lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy; • řeší kvadratické rovnice v $\mathbb{R}$; • vyjádří neznámou ze vzorce;	Řešení rovnic a nerovnic • soustavy lineárních rovnic a nerovnic • rovnice s neznámou ve jmenovateli • kvadratické rovnice • vyjádření neznámé ze vzorce • slovní úlohy

• užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	
• dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce; • určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; • rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot; • určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic; • v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak; • řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Funkce • základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce • vlastnosti funkce • druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce • slovní úlohy
• užívá pojmy úhel a jeho velikost; • vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$; • určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulatoru; • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku; • používá jednotky délky a provádí převody jednotek délky; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Goniometrie a trigonometrie • goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ • trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku • slovní úlohy
• užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka; • rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; • řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy; • graficky rozdělí úsečku v daném poměru; • graficky změni velikost úsečky v daném poměru;	Planimetrie • základní planimetrické pojmy • polohové vztahy rovinných útvarů • metrické vlastnosti rovinných útvarů • trojúhelníky • shodnost a podobnost • kružnice, kruh a jejich části • rovinné obrazce konvexní a nekonvexní útvary • mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky • složené obrazce • shodná zobrazení v rovině (souměrnost, posunutí, otočení), jejich vlastnosti a jejich uplatnění

• určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah; • určí obvod a obsah kruhu; • určí vzájemnou polohu přímky a kružnice; • určí obvod a obsah složených rovinných obrazců • užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	• podobnost v rovině, vlastnosti a uplatnění
	Souhrnné opakování

Výsledky vzdělávání	Učivo – 3. ročník
• určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; • určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin v prostoru; • určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin v prostoru; • rozlišuje tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva; • určí povrch a objem tělesa: krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule; • využívá trigonometrii při výpočtu povrchu a objemu těles; • využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa; • aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména z oblasti oboru vzdělání; • užívá jednotky délky, obsahu a objemu; • provádí převody jednotek; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	Stereometrie • polohové a metrické vlastnosti v prostoru • tělesa a jejich sítě • krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, koule, polokoule, kulová úseč, kulová vrstva • složená tělesa • výpočet povrchu a objemu těles • výpočet povrchu a objemu složených těles
• užije s porozuměním pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu;	Pravděpodobnost v praktických úlohách • náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu

• užije s porozuměním pojmy: náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev; • určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací;	• náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev • výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
• užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr; • porovnává soubory dat; • interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách; • určí aritmetický průměr; • určí četnost a relativní četnost znaku; • čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji; • při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací.	Práce s daty v praktických úlohách • statistický soubor a jeho charakteristika • četnost a relativní četnost znaku • aritmetický průměr • statistická data v grafech a tabulkách
	Souhrnné opakování

Učební osnova

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 1 / 1 / 1

Pojetí a cíl předmětu:

a) Obecné cíle předmětu:

Cílem výuky je získat kladný vztah ke zdravému způsobu života a pocit radosti z provádění tělesné činnosti. Vést žáky k dosažení sportovní a pohybové gramotnosti. Vychovávat a směřovat žáky k celoživotnímu provádění pohybových aktivit a rozvoji pozitivních vlastností osobnosti. Naučit žáky porozumět zvyšování a kultivování své fyzické zdatnosti a pohybového projevu. Uvědomit si vliv různých pracovních podmínek na svůj organismus a důležitost kompenzačních aktivit. Vést žáky k čestnému jednání i v civilním životě. Zdůraznit nejenom fyzický, ale i psychický, estetický a sociální význam pohybových činností. Prohlubovat hygienické a zdravotní zásady a návyky, reagovat v situacích ohrožení, zvládnout základy první pomoci. Žáci se učí správně reagovat v modelových situacích.

b) Charakteristika učiva:

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – *Vzdělávání pro zdraví*.

Obsahem výuky tělesné výchovy je teoretická a praktická příprava a nácvik vybraných atletických disciplín, sportovních a míčových her, sportovní gymnastiky, úpolů. Nedílnou součástí jsou pohybové a drobné hry spolu s kondičními, protahovacími, vyrovnávacími, relaxačními, pořadovými cvičeními. Důraz je kladen na dodržování zásad bezpečnosti, péče a ochrany zdraví. Poznatky z předmětu jsou propojovány s dalšími předměty, odborným výcvikem.

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

Občan v demokratické společnosti - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti.

Člověk a životní prostředí - výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu k prostředí, ve kterém žijí.

Člověk a svět práce – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.

Výukové strategie:

Základem výuky je vzájemná spolupráce učitele a žáka, používání demonstračních a výkladových metod. Nácvik probíhá od jednoduššího ke složitějšímu, důraz kladen na bezpečnost, dodržování hygienických norem. Výuka probíhá formou individuálního i skupinového učení. Součástí výuky jsou školní i mimoškolní soutěže, turistické pochody, přednášky, besedy.

c) Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení žáků podle snahy, přístupu, aktivity, samostatnosti, zvyšování osobní úrovně, pomocí bodovacích tabulek, výkonnostních limitů. Používá se slovní i numerické hodnocení. Kritéria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu VOŠ, SPŠ automobilní a technická České Budějovice.

d) Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

Klíčové kompetence:

- **Komunikační kompetence** - žáci budou schopni vhodně se vyjadřovat k probraným komunikačním situacím, jsou schopni vyjádřit svůj názor.
- **Personální kompetence** – správně hodnotit své osobní dispozice, pečovat o svůj tělesný rozvoj.
- **Sociální kompetence** – uznávat autoritu nadřízených, spolupracovat v týmu.

- **Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií**
- využívat technologií pro získávání informací k předmětu a jejich zpracování

Průřezová témata:

- **Občan v demokratické společnosti** - výuka rozšiřuje celkový rozhled žáka, napomáhá rozvoji osobnosti.
- **Člověk a životní prostředí** - výuka směřuje žáky k odpovědnému vztahu k prostředí, ve kterém žijí
- **Člověk a svět práce** - žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni uvědoměle dodržovat pracovní povinnosti, dokázali respektovat nadřízeného.
- **Informační a komunikační technologie** - žáci vyhledávají informace ze světa sportu, zajímají se o ně.

Rozpis a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 1. ročník
Žák: • zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • popíše, jak faktory životního prostředí ovlivňují zdraví lidí • zdůvodní význam zdravého životního stylu • popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel • dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným • zvládne rozcvičení všeobecné a speciální • (abeceda, strečink)	1. Hygiena a bezpečnost • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • kontraindikované pohybové aktivity • činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. • duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví • odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu • prevence úrazů a nemocí • mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život

• uplatňuje základní techniku vybraných • atletických disciplín • ovládá pravidla atletických disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • posoudí své běžecko-skokansko-vrhačské limity • porozumí škodlivosti používání dopingu • zlepšuje své absolutní i relativní výkony • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • rozliší jednání fair - play • řídí se pravidly vybraných her • rozumí základním taktickým požadavkům her • chápe signalizaci rozhodčího a řídí se jí • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace • zlepší svůj herní projev ze základní školy • koordinuje své pohyby • zná zásady dopomoci a záchrany, poskytne ji • sestaví jednoduché pohybové sestavy • zlepšuje svoji prostorovou orientaci • je schopen sladit pohyb s hudbou, umí sestavit pohybové vazby • nezneužívá svých silových dispozic • respektuje soupeře • rozliší nutnou sebeobranu • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové práce	2. Atletika • speciální běžecká cvičení, abeceda • běhy - 60, 100, 200, 400m, 800(D), 1000(H), Cooperův test • rovinky, starty, úseky • skoky - daleký, vysoký – metodika – odrazy – odpichy • vrhy a hody – koule 3 kg, 5kg, míček, granát – metodika a technika 3. Sportovní hry • kopaná-přihrávka, zpracování, střelba • Softbal - házení, chytání, odpal, pohyb, obrana, hra • Florbal - přihrávka, zpracování, střelba, hra • Ostatní - sálová kopaná, frisbee, nohejbal, košíková, odbíjená 4. Sportovní gymnastika, cvičení s hudbou • cvičení na nářadí - hrazda, přeskok, prostná • šplh - tyč, lano • rytmická gymnastika, taneční činnosti s hudebním a rytmickým doprovodem 5. Úpoly • pády, přetahy, přetlaky • soutěže - zábavná forma • základní sebeobrana
--	--

• uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • vnímá pozitivně nutnost posilování a protahování zanedbaných svalových skupin • uvědomuje si důležitost relaxace • chápe odlišnost podmínek v horském prostředí • zná zásady bezpečného chování, zásady první pomoci • zvládne základní lyžařské dovednosti, nebo se v nich zdokonalí • uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	6. Pohybové hry • drobné, závodivé, motivační, štafetové 7. Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející • kondiční, kompenzační, relaxační • vyrovnávací, zdravotní 8. Lyžování • lyžařský kurz - základy sjezdového a běžeckého lyžování a snowboardingu - zlepšení • chování v horském prostředí 9. Testování tělesné zdatnosti • motorické testy
---	---

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 2. ročník
Žák: • popíše vliv fyzického a psychického zatížení na lidský organismus • orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech • objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví • dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví • je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit	1. Hygiena a bezpečnost • činitele ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj. • duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví • odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu • prevence úrazů a nemocí • mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc

• zvládne rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje a zlepšuje techniku vybraných atletických disciplín • ovládá pravidla atletických disciplín • uvědomuje si prospěšnost pohybu a pobytu v přírodě • zná své běžecké, skokanské a vrhačské limity • dosahuje lepších výkonů než v 1.ročníku • zlepšuje se v základních herních činnostech • jednotlivce proti 1.ročníku • dává své schopnosti ve prospěch kolektivu • rozlišuje jednání fair-play • ovládá pravidla vybraných her • rozumí složitějším taktickým pokynům při hře • řídí se signalizací rozhodčího, umí řídit utkání • chápe různé herní varianty a systémy • zvládá složitější herní cvičení • uvědomuje si důležitost každého člena týmu a jeho přínos, i svůj • nebojí se konfrontace • zlepšuje herní projev • zlepšuje koordinaci svých pohybů • upevňuje zásady dopomoci a záchrany • nebojí se náradí • sestaví složitější pohybové sestavy • zlepšuje si prostorovou orientaci • nezneužívá svých silových dispozic • respektuje soupeře • rozlišuje nutnou sebeobranu	• úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pobyt v přírodě • kontraindikované pohybové aktivity 2. Atletika • speciální běžecká cvičení, abeceda • běhy - 60,100, 200, 400m, 800(D), 1500(H), Cooperův test, rovinky, starty, úseky • skoky - daleký, vysoký- zdokonalování odrazu, odpichy • vrhy a hody - koule 3 kg, 5 kg- technika, míček, granát 3. Sportovní hry • kopaná - individuální činnost jednotlivce, hra, taktika • softbal - házení, chytání, odpa, taktika • košíková - dribling, střelba, přihrávka, hra, obrana, taktika • Florbal - herní činnost jednotlivce, hra, taktika • ostatní - sállovka, frisbee, nohejbal – hra 4. Sportovní gymnastika, cvičení s hřebem • cvičení na náradí - hrazda, přeskok, kladina (metodika, nácvik), prostná • šplh - tyč, lano 5. Úpoly
---	---

• využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové práce • uvědomí si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • upevňuje vnímání nutnosti posilování a protahování jednostranně zatěžovaných svalových skupin • chápe důležitost relaxace • upevňování tělesné zdatnosti • seznámení s pravidly vodní turistiky (bezpečnost, technika, plánování trasy) • bezpečnost cykloturistiky přispívá k tělesné kultuře osobnosti žáka • uvědomuje si význam pravidelného pohybu na zvyšování svých pohybových dovedností • porovná svoji výkonnost s předešlým ročníkem • ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy	• pády, přetahy, přetlaky - herní formou 6. Pohybové hry • drobné, štafetové 7. Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející • kondiční, kompenzační, relaxační, • vyrovnávací, zdravotní 8. Letní turistický kurz • (cykloturistika, pěší turistika, vodní turistika) 9. Testování tělesné zdatnosti • motorické testy
--	---

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 3. ročník
Žák: • uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku • dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky • dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací • diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích, o vhodných partnerech a o odpovědném přístupu k pohlavnímu životu	1. Hygiena a bezpečnost • činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj • duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví • odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu • partnerské vztahy; lidská sexualita • prevence úrazů a nemocí

• zvolí vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví • zdokonalí rozcvičení všeobecné a speciální (abeceda, strečink) • uplatňuje techniku vybraných atletických disciplín na vyšší úrovni • ovládá pravidla atletiky, dokáže měřit pásmem a na stopkách • uvědomuje si prospěšnost pohybu v přírodě • uvědomuje si škodlivost používání dopingu • zlepší své výkony oproti 1. a 2. ročníku • zlepší se v základních herních činnostech jednotlivce proti 1. a 2. ročníku • rozlišuje jednání fair-play • rozumí pravidlům sportovních her, umí rozhodovat utkání, chápe taktické požadavky her • rozumí signalizaci rozhodčího týmu a jeho přínos • nebojí se konfrontace • zlepší svůj herní projev • zvládá složitější herní cvičení a různé varianty útoku i obrany-uvědomuje si důležitost každého člena • koordinuje své pohyby na vyšší úrovni • ovládá zásady dopomoci a záchrany • sestaví složité pohybové sestavy • zlepší si prostorovou orientaci	• mediální obraz krásy lidského těla, komerční reklama Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí • mimořádné události (živelní pohromy, havárie, krizové situace aj.) • základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) První pomoc • úrazy a náhlé zdravotní příhody • poranění při hromadném zasažení obyvatel • stavy bezprostředně ohrožující život • speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení • kontraindikované pohybové aktivity 2. Atletika • speciální běžecká cvičení, abeceda • běhy - 60,100, 200, 400m, 800(D), 3000 (H), Cooperův test, rovinky, starty, úseky • skoky - daleký, vysoký - upevnění techniky odrazy, odpichy • vrhy a hody - koule 3 kg, 5kg, míček, granát technika – upevnění 3. Sportovní hry • kopaná - systémy, obrana, hra, taktika, akce • softbal - házení, chytání, odpal, pohyb, obrana, hra • košíková - dribling, střelba, přihrávky, hra, obrana, útok, akce • odbíjená - odbíjení vrchem, spodem, podání, příjem, hra • ostatní - sállovka, frisbee, florbal, nohejbal – hra 4. Sportovní gymnastika, cvičení s
--	---

• nezneužívá svých silových dispozic • respektuje soupeře • využívá své pohybové schopnosti a dovednosti • chápe důležitost týmové práce • uvědomuje si důležitost rozcvičení a protažení před i po tělesném výkonu • vnímá nutnost posilování a protahování zanedbaných svalových skupin • uvědomuje si důležitost relaxace • uvědomuje si význam pravidelného pohybu pro zvyšování svých pohybových dovedností • odhadne a změří svoji zdatnost a porovná ji s výsledky v 1. a 2. ročníku	hodbou • cvičení na nářadí - hrazda, přeskok, • prostná – sestava • šplh - tyč, lano 5. Úpoly • pády, přetahy, přetlaky – herně 6. Pohybové hry • drobné • štafetové 7. Tělesná cvičení • pořadová, všestranně rozvíjející • kondiční, kompenzační, relaxační • vyrovnávací, zdravotní 8. Testování tělesné zdatnosti
---	--

Učební osnova

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 1 / 1 / 1

Pojetí a cíl předmětu:

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.

V afektivní oblasti směřuje informatické 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 didaktická programovací prostředí, pomůcky, ale i různé běžně dostupné nástroje, programy a technologie. S informatickými 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.

1. Ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: - identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie Hardware a software - zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy;
Žák: - uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace; - formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení	Data, informace a modelování - data a informace, interpretace dat - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video); - model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa);

problémů; pro řešení problému sestaví model; – převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	
– vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovná vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; – vyhledá pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání; – formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; – navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; – otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;	Informační systémy Informační systémy – informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; – informační systémy využívané v oboru; Ukládání a zpracování dat – tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; – řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání vzorů v datech, vizualizace dat; Vývoj informačního systému – postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu – návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;

2. ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie Hardware a software – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
Žák – porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; – rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat;	Počítačové sítě a síťové služby – typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; – principy fungování webu a cloudových služeb; Bezpečnost v digitálním prostředí – způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např.

– identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; – chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; – s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; – v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovací systémů (např. rabbit hole).	aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); – sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např.: práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); – digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; – digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; – sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.
---	--

3. Ročník

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; – efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	Digitální technologie Hardware a software – aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií);
Žák: – určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; – rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; – zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; – hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešení problému ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; – sestaví přehledný program v blokové orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje;	Tvorba, testování a provoz softwaru Návrh programu – zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; – rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; – pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; Tvorba a vývoj programu – zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); – základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídicí příkazy, cykly); – volba nástroje podle zadání úlohy;

– používá základní programové konstrukce;	– návrh programu; Testování programů – způsoby testování programu; – druhy chyb, chybové hlášky; Běh a provoz – verze programu, instalace a aktualizace programu; – hlášení a evidence závad; – nápověda a licence programu;
---	---

EKONOMICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 0 / 1 / 1

Pojetí vyučovacího předmětu:

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. Obsahový okruh je v souladu se Standardem finanční gramotnosti ve verzi schválené v roce 2017. Standard finanční gramotnosti je dále naplňován ve společenskovědním vzdělávání a částečně i v matematickém vzdělávání.

Obsahový okruh je propojen také s průřezovým tématem Člověk a svět práce.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 2. ročník
Žák:	Podnikání
• rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky; • vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; • na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu; • stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období; • rozliší jednotlivé druhy nákladů a výnosů; • vypočítá výsledek hospodaření; • vypočítá čistou mzdu; • vysvětlí zásady daňové evidence;	• podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích • podnikatelský záměr • zakladatelský rozpočet • povinnosti podnikatele • trh, tržní subjekty, nabídka, poptávka, zboží, cena • náklady, výnosy, zisk/ztráta • mzda časová a úkolová a jejich výpočet • zásady daňové evidence
	Finanční vzdělávání

• orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku; • vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; • vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; • orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby; • vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; • charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění;	• peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk; • úroková míra, RPSN; • pojištění, pojistné produkty; • inflace • úvěrové produkty
--	--

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 3. ročník
Žák:	Daně
• vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; • charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát; • provede jednoduchý výpočet daní; • vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob; • provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění; • vyhotoví a zkontroluje daňový doklad.	• státní rozpočet • daně a daňová soustava • výpočet daní • přiznání k dani • zdravotní pojištění • sociální pojištění • daňové a účetní doklady

Učební osnova TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 1,5 / 1 / 1

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle:

Cílem je získat představu o TD jako mezinárodním dorozumívacím prostředku techniků, orientovat se v technických normách, naučit se číst technické výkresy a rozumět jim, kreslit náčrtky, výkresy, skicy a schémata, rozvíjet prostorovou představivost a logické a tvůrčí myšlení. Rozvíjet estetickou stránku osobnosti žáka, napomoci k vytvoření uceleného technického základu potřebného ke zvládnutí dalších navazujících předmětů - Technologie, Strojnictví, Strojírenská technologie a Odborný výcvik.

b) charakteristika učiva:

Výuka je orientována na výklad základních odborných termínů. Žák je seznámen s pojmem technická normalizace a se základními normami pro tvorbu technické dokumentace. Osvojuje a prohlubuje si zásady promítání, kreslí, kótuje jednoduché strojní součásti, sestavy a schémata, předepisuje přesnost rozměrů a jakost povrchu, vyhledává technické údaje ve Strojnických tabulkách. Získané údaje umí vytřídit, seřadit a vhodně využít.

c) pojetí výuky:

Při výuce TD jsou využívány běžné výukové metody:

- forma výkladu
- práce s odbornou literaturou
- práce s modely a pomůckami
- práce s technickými výkresy
- samostatná práce žáků dle individuálního zadání - do pracovního sešitu
- problémové vyučování
- skupinová výuka

Důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků, pečlivosti přesnosti a přehlednosti vytvářené technické dokumentace.

d) hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

- základem hodnocení jsou výsledky žáka při plnění individuálního zadání
- důraz je kladen zejména na správnost řešení, ale přihlíží se i ke grafické úrovni odvedené práce - pracovního sešitu
- kontrola znalostí je prováděna rovněž formou testů
- jsou využívána také srovnávací zadání - minimálně 1x v každém tématickém celku

e) přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

V rámci TD jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

- 1) Komunikativní kompetence - naučí žáka věcně zpracovávat odborné technické podklady - výkresy, schémata, využívat normy, vyjadřovat se srozumitelně a souvisle v technických výrazech, prezentovat a obhajovat svůj názor na technický problém a obhájit jej, vhodně reagovat na názory druhých
- 2) Personální kompetence - přispívá k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti druhých

3) Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v kolektivu, přijímat a plnit zadané úkoly, přispívá k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání

V Technické dokumentaci se částečně realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Přispěje k uvědomění si významu vzdělání v oblasti technické dokumentace jako mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků a posílí vědomí uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky týkající se technické dokumentace.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 1. ročník
Žák: • ovládá odbornou strojařskou terminologii • zná význam ČSN, DIN, ISO, EN • uplatňuje zásady technické normalizace • orientuje se ve Strojnických tabulkách (STab) • volí vhodný formát výkresu, druhy čar a písma • používá názvy průmětů • zobrazuje jednoduchá tělesa v axonometrii • užívá pravoúhlé promítání • volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí • kreslí sdružené průměty jednoduchých součástí • vyznačuje správně rovinu řezu, průřezu • zobrazuje jednoduché součásti v řezu • chápe rozdíl mezi řezem a průřezem • rozlišuje použití jednotlivých druhů řezů • chápe zásady přerušování a zjednodušování obrazů • kreslí průniky ploch • dodržuje základní pravidla kótování	1. Normalizace ▪ druhy norem ▪ druhy a formáty technických výkresů ▪ druhy čar ▪ technické písmo ▪ měřítko na výkresech 2. Zobrazování tvaru strojních součástí ▪ promítání, průmětny ▪ axonometrické promítání ▪ pravoúhlé promítání ▪ zobrazování základních těles ▪ řezy a průřezy ▪ přerušování obrazu ▪ průniky ▪ zjednodušování obrazů 3. Kótování na strojnických výkresech ▪ kóta ▪ kótovací čára

• kótuje oblouky, poloměry, průměry, zkosení hran, kužele, sklon, úkos, díry, rozteče děr, tloušťky, trubky, profily • kótuje správně složené geometrické těleso • vyčte z výkresů jednoduchých strojních součástí jejich tvar a rozměry • chápe význam tolerančních značek • vyhledává ve STab mezní úchylky zadaných tolerovaných rozměrů • počítá mezní rozměry a tolerance • určuje druhy uložení • zapisuje tolerance na výkrese • předepisuje úchylky tvaru a polohy na výkrese • vyčte z výkresu dovolené úchylky rozměrů, tvaru a polohy ploch a prvků • chápe pojem drsnost povrchu • vyznačuje na výkrese drsnost povrchu • vyčte z výkresu požadovanou drsnost povrchu jednotlivých ploch	▪ vynášecí čára ▪ hraničící šipky ▪ způsoby kótování ▪ kótování geometrických a konstrukčních prvků 4. Předepisování přesnosti rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků; předepisování jakosti povrchu ▪ lícování - základní pojmy ▪ druhy uložení, zápis na výkrese ▪ lícovací soustavy ▪ tolerance tvaru a polohy ▪ drsnost povrchu ▪ zapisování drsnosti povrchu na výkrese
Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 2. ročník
Žák: • chápe význam a funkci normalizovaných strojních součástí • zobrazuje na výkrese základní strojní součásti - šrouby, matice, podložky, kolíky, závlačky, čepy, klíny, pera,	5. Výkresy součástí, předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrch. úprav ▪ normalizované strojní součásti ▪ popisové pole ▪ předepisování materiálu, polotovaru, tepelného zpracování, povrchových úprav ▪ náčrty

hřídele, nýty, ložiska, pružiny, ozubená kola • vyhledává ve STab rozměry normalizovaných součástí • vyplňuje popisové pole výkresu • rozlišuje jednotlivé identifikační části popisového pole • využívá znalosti technických materiálů • vyčte z výkresu předepsané tepelné zpracování a úpravu povrchu • kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry, navrhuje vhodné druhy materiálů a polotovarů pro jejich zhotovení • s použitím STab stanoví dovolené úchytky • vyčte z výkresu dovolené úchytky tvaru a vzájemné polohy ploch	
• rozeznává druhy polotovarů • čte výkresy svařenců, výkovků, odlitků • vyčte z výkresu druh a velikost svarů, předepsaný tvar jejich povrchu, druh přídavného materiálu a technologii svařování • zakresluje do výkresu označení svarů	6. Výkresy polotovarů ▪ svařence ▪ výkovky ▪ odlitky
Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 3. ročník

• kreslí výkresy sestavení jednodušších strojních sestav • rozkresluje jednoduché sestavy do výrobních výkresů • čte výkresy jednodušších strojních celků a sestav • vyčte z výkresu sestavení druh, velikost a počet strojních součástí a způsob jejich spojení • vysvětluje funkci popisového pole a kusovníku • získává informace z technologické dokumentace a řídí se jimi • chápe funkci schémat jako pomocných výkresů • využívá STab při určování schematických značek • kreslí a čte jednoduchá kinematická, hydraulická, pneumatická a elektrotechnická schémata • kreslí a čte schéma potrubí • umí pracovat s tabulkami • vyhledává hodnoty v normách • pracuje s normativy (např. řezných rychlostí) • orientuje se v technické literatuře	7. Výkresy sestavení - technologická dokumentace ▪ výkres sestavení ▪ pozice ▪ kusovník-soupis položek ▪ kreslení výrobních výkresů podle výkresu sestavy ▪ čtení technických výkresů 8. Schémata 9. Další technická dokumentace ○ normy ○ tabulky ○ normativy ○ nomogramy ○ další technická literatura
--	---

Učební osnova TECHNICKÁ DOKUMENTACE - CAD

Počet týdenních vyučovacích hodin pro jednotlivé ročníky: 0 + 0 + 1

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) Obecné cíle vyučovacího předmětu:

Cílem předmětu je získat představu o moderních metodách zhotovování technické dokumentace, naučit se modelovat jednodušší součásti a sestavy a zhotovovat z nich technické výkresy. Předmět rozvíjí prostorovou představivost a logické a tvůrčí myšlení, stejně tak i estetickou stránku osobnosti žáka. Získané vědomosti a dovednosti uplatní především v předmětu Technologie a v Odborném výcviku.

a) Charakteristika učiva:

Výuka je orientována především na praktické předvedení jednotlivých funkcí software a vlastní samostatnou práci v hodině. Žák si osvojuje zásady a postupy tvorby technické dokumentace na PC – skicuje, kótuje, vytváří vazby, modeluje součásti a tvoří sestavy. Z modelů součástí a sestav vytváří výrobní výkresy a výkresy sestavení. Je seznámen s funkcí CAD systémů pro tvorbu technologických postupů pro CNC obráběcí stroje – přechod CAD/CAM.

b) Cíle vzdělání v oblasti citů, postojů, hodnot a preferencí:

Výuka směřuje k tomu, aby žák během výuky poznal a osvojil si základy moderní tvorby technické dokumentace a aby pochopil možnosti využití počítače při tvorbě výrobní a technologické dokumentace. Je veden a motivován tak, aby byl podchycen jeho zájem o počítačové zpracování technické dokumentace a technologických postupů a aby měl chuť se v této oblasti dále vzdělávat.

c) Výukové strategie:

Při výuce CAD jsou využívány běžné výukové metody:

- forma předvedení
- práce s technickými výkresy
- práce s počítačem
- samostatná práce žáků dle individuálního zadání

Důraz je kladen na osvojování správných pracovních návyků a postupů.

d) Hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

- základem hodnocení jsou výsledky žáka při plnění individuálního zadání
- důraz je kladen zejména na správnost řešení, ale přihlíží se i ke grafické úrovni odvedené práce

e) Přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

V rámci CAD jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence - naučí žáka správně zpracovávat odborné technické podklady – výkresy a normy, vyjadřovat se srozumitelně pomocí technických výkresů, prezentovat a obhajovat svůj názor na technický problém

Personální kompetence - přispívá k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti druhých

Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v kolektivu, přijímat a plnit zadané úkoly, přispívá k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání

V předmětu TD – CAD se částečně realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Předmět přispěje k uvědomění si významu vzdělání v oblasti technické dokumentace jako mezinárodního dorozumívacího prostředku techniků a posílí vědomí uplatnitelnosti na trhu práce zvládnutím problematiky týkající se tvorby technické dokumentace s podporou PC.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo – 3. ročník
Žák: • je seznámen s moderními způsoby vytváření technické dokumentace • tvoří 3D modely z jednodušších skic • zhotovuje technický výkres podle vytvořených modelů součástí • pracuje na výkresech sestavení	1. 2D grafický SW pro vizualizaci technických součástí 2. Skica, model 3. Tvorba výkresové dokumentace 4. Sestava

Učební osnova STROJNICTVÍ

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 2 / 0 / 0

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle:

Cílem je poznat jednotlivé druhy strojních součástí a spojů, poskytnout žákovi základní technické informace, které mu umožní efektivně vyhodnocovat způsoby využití strojních součástí a jednotlivých součástí strojů a hospodárně s nimi zacházet při renovaci, opravách a zhodnocování následného použití.

Žáci získají znalosti o funkci mechanismů, které následně využijí pro pochopení principů zdvihacích, pracovních a hnacích strojů.

Předmět souvisí s dalšími odbornými předměty – Technologie, Technická dokumentace, Strojírenská technologie, Odborný výcvik.

b) charakteristika učiva:

Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí, strojních mechanismů a strojů.

Vyučující žáky seznámí se základními technickými pojmy a přiblíží orientaci v základní technické literatuře.

Žák poznává a chápe učivo těchto tematických celků: spoje, potrubí a armatury, hřídele a ložiska, mechanismy, zdvihací, pracovní a hnací stroje. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby jejich spojování, zajištění a údržby.

c) pojetí výuky:

Při výuce Strojnictví jsou využívány běžné výukové metody:

forma výkladu

práce s odbornou literaturou

práce s modely a pomůckami

práce s technickými výkresy

samostatná práce žáků dle individuálního zadání - do pracovního sešitu

problémové vyučování

skupinová výuka

d) hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

základem hodnocení jsou výsledky žáka při ústním a písemném zkoušení

důraz je kladen zejména na správnost řešení

kontrola znalostí je prováděna rovněž formou testů

jsou využívána také srovnávací zadání - minimálně 1x v každém tematickém celku

e) přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

V rámci předmětu Strojnictví jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

- 1) Komunikativní kompetence - naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a správně v technických výrazech, prezentovat a obhajovat svůj názor na technický problém a obhájit jej, vhodně reagovat na názory druhých
- 2) Personální kompetence - přispívá k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti druhých
- 3) Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly, přispívá k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání

V předmětu Strojnictví se částečně realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Výuka přispěje k uvědomění si významu norem, normalizace a typizace, vede žáka k upevnění zásad užívání norem v praxi. Seznámí žáka s nutností nahrazovat nenormalizované součásti unifikovanými díly. Naučí žáka chovat se při výrobě hospodárně k použitým materiálům a součástem a dbát na dodržování technologických zásad.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 1. ročník
Žák: - chápe pojmy norma, normalizace - orientuje se ve Strojnických tabulkách	1. Význam normalizace, použití a druhy norem - používání Strojnických tabulek - používání normativů
- rozlišuje strojní spojovací součásti - rozlišuje druhy spojů - rozebíratelné, nerozebíratelné - navrhne způsob pojištění rozebíratelných spojů - používá správné názvosloví pro pojmenování spojovacích součástí - vyhledává v technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních spojovacích součástech a vyjadřuje pro ně údaje potřebné pro objednávku - určuje podle servisní nebo výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů - stanoví jednoduchým výpočtem např. rozměry a počet spojovacích součástí	2. Spoje a spojovací součásti - rozdělení spojů - spoje silovým stykem - spoje tvarovým stykem - spoje materiálovým stykem - pojištění rozebíratelných spojů
- rozlišuje součásti potrubí a jeho příslušenství, používá správného názvosloví - chápe význam, funkci a použití potrubí - rozlišuje druhy materiálů potrubí a jejich použití - vysvětluje způsoby spojování a těsnění potrubí	3. Potrubí a armatury - potrubí - základní veličiny - druhy trub a jejich spojování - izolace, ochrana a uložení potrubí - uzavírací, pojistné a regulační přístroje - montáž, demontáž a údržba potrubí a armatur

- rozlišuje různé druhy armatur a jejich použití - zná postup montáže a demontáže potrubí a armatur - stanovuje jednoduchými výpočty světlost potrubí	
- rozlišuje hybné a nosné hřídele a jejich funkci - vyjmenuje druhy hřídelových čepů a jejich namáhání - rozlišuje druhy ložisek a jejich použití - popíše způsoby upevnění ložisek na hřídeli, chápe význam těsnění ložisek a určuje podle konstrukce způsob utěsnění - rozlišuje druhy a použití spojek - má přehled o typech brzd a zdrží - volí při nedostupnosti originální součásti v jednoduchých případech možnou náhradu	4. Části strojů umožňující pohyb - hřídele - čepy - ložiska - spojky - brzdy a zdrže
- rozlišuje prvky používané k utěšňování spojů - určuje podle konstrukce způsob utěšňování pohybujících se součástí	5. Utěšňování součástí a spojů - utěšňování rozebíratelných spojů - utěšňování pohybujících se součástí
- vysvětlí hlavní součásti a princip funkce jednotlivých druhů kinematických mechanismů - vypočítává základní parametry mechanismů - převodový poměr, tlak a množství tekutin - rozlišuje jednotlivé druhy převodů a jejich využití - má základní vědomosti o elektrických prvcích a výstroji strojů a zařízení a jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech - uvede zásady a předpisy pro obsluhu elektrických zařízení	6. Mechanizmy - úvod do mechanismů - definice, rozdělení a použití mechanismů - kinematické mechanismy - Hydraulické a pneumatické mechanismy - mechanizmy pro transformaci pohybu – převody - elektrická zařízení - prvky a systémy automatického řízení - Regulační mechanismy

- rozlišuje zdvihací stroje používané ve strojírenství, zná jejich konstrukční principy, základní parametry a funkci - navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení - posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry dopravních zařízení	7. Zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení - Zdvihací zařízení - Jeřáby - Výtahy, dopravníky - Manipulační stroje
- uvede druhy, funkci použití čerpadel - používá odbornou terminologii při popisu pracovních strojů - rozeznává typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti má přehled o využití pracovních strojů v praxi	8. Pracovní stroje - čerpadla - kompresory - ventilátory a dmychadla
- chápe význam a použití hnacích strojů - má přehled o použití a funkci vodních turbín - při popisu zařízení používá odbornou terminologii - rozlišuje jednotlivé typy parních kotlů - má přehled o účinnosti hnacích strojů - chápe rozdílnosti v konstrukci spalovacích ,motorů - posuzuje význam a vliv správné obsluhy na ekologické parametry strojů a zařízení - uvede pravidla práce na elektrických zařízeních - je seznámen se zásadami pro údržbu, obsluhu a opravy elektrických zařízení strojů	9. Zdroje energie - vodní turbíny - spalovací motory - Elektrická zařízení
chápe význam péče o stroje	10. Provoz strojů a zařízení v závodě

Učební osnova STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 1,5 / 1 / 0

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle:

Cílem je poznat výrobu materiálů používaných ve strojírenství (surového železa, oceli, litin, slitin neželezných kovů, nekovových materiálů), vysvětlit jejich značení dle ČSN, jejich tepelné zpracování a chemicko-tepelné zpracování.

Žáci získají znalosti týkající se výroby polotovarů a základní znalosti o metodách strojního obrábění.

Předmět souvisí s dalšími odbornými předměty - Technologie, Technická dokumentace, Strojnictví, Odborný výcvik.

b) charakteristika učiva:

Výuka je orientována na výklad základních odborných termínů tak, aby žák chápal základní vlastnosti a způsoby zpracování a využití technických materiálů. Žák se naučí volit vhodné způsoby zpracování technických materiálů, získá základní znalosti o nových metodách zpracování materiálů, seznámí se s podstatou těchto metod a možnostmi jejich využití.

Během výuky lze využít učebních videonahrávek, vhodným oživením jsou exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace o zpracování materiálů.

c) pojetí výuky:

Při výuce jsou využívány běžné výukové metody:

forma výkladu

práce s odbornou literaturou

práce s pomůckami

práce s technickými obrazy a videonahrávkami

samostatná práce žáků

problémové vyučování

skupinová výuka

d) hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

základem hodnocení jsou výsledky žáka při ústním a písemném zkoušení

důraz je kladen zejména na správnost řešení

kontrola znalostí je prováděna rovněž formou testů

jsou využívána také srovnávací zadání - minimálně 1x v každém tématickém celku

e) přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

V rámci předmětu jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

Komunikativní kompetence - naučí žáka vyjadřovat se srozumitelně a správně v technických výrazech, prezentovat a obhajovat svůj názor na technický problém a obhájit jej, vhodně reagovat na názory druhých

Personální kompetence - přispívá k tomu, že žák dokáže pracovat v kolektivu a využívat ke svému učení znalosti a zkušenosti druhých

Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit zadané úkoly, přispívá k osvojení návyků vedoucích k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání

Ve Strojírenské technologii se částečně realizuje průřezové téma Člověk a životní prostředí. Výuka přispěje k uvědomění si významu využití nerostných surovin, vede žáka k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i soukromém životě. Seznámí žáka s nutností nahrazovat kovy jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka chovat se při výrobě hospodárně k použitým materiálům a dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 1. ročník
Žák: • ovládá názvosloví nejpoužívanějších technických materiálů • posuzuje vlastnosti těchto materiálů - fyzikální, mechanické, technologické a určuje vhodnost jejich použití	1. Rozdělení technických materiálů, jejich vlastnosti ▪ rozdělení technických materiálů ▪ fyzikální vlastnosti ▪ mechanické vlastnosti ▪ technologické vlastnosti ▪ elektrické a chemické vlastnosti
• orientuje se v druzích namáhání • popíše principy zkoušek mechanických vlastností • orientuje se v problematice zkoušek tvrdosti • posuzuje u běžných materiálů jejich vhodnost použití • chápe principy nedestruktivních zkoušek	2. Zkoušení materiálů a kontrola jakosti ▪ zkoušky mechanických vlastností ▪ zkoušky tvrdosti ▪ zkoušky technologických vlastností ▪ nedestruktivní zkoušky
• určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení, vyčte z něho jejich základní vlastnosti nebo je vyhledává ve Strojnických tabulkách • rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních materiálů, k jejich určení provádí zkoušky • posuzuje vlastnosti těchto materiálů a jejich vhodnost pro předpokládané využití	3. Technické kovové materiály ▪ vysoká pec – výroba surového železa ▪ ocel - výroba, druhy, vlastnosti, značení, použití ▪ litina - výroba, druhy, vlastnosti, značení, použití ▪ lehké neželezné kovy - druhy, vlastnosti, značení, použití ▪ těžké neželezné kovy - druhy, vlastnosti, značení, použití
• chápe důležitost nahrazování kovových materiálů nekovy • porovnává vlastnosti kovových a nekovových materiálů • volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty	4. Technické nekovové materiály, jejich vlastnosti a použití ▪ plasty ▪ dřevo ▪ ostatní nekovové materiály ▪ brusiva

• vysvětlí technologické zásady jejich zpracování • uvede konkrétní příklady použití plastů a ostatních nekovových materiálů • chápe ekologická rizika používání pomocných materiálů a hmot	▪ Maziva ▪ Pomocné materiály a provozní hmoty ▪ Nátěrové hmoty, lepidla, řezné kapaliny
Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 2. ročník
• orientuje se ve strukturních složkách oceli • vysvětlí vliv uhlíku a doprovodných prvků na vlastnosti železných kovů • objasní význam tepelného zpracování a jeho vliv na vlastnosti materiálů • vyjmenuje druhy chemicko-tepelného zpracování	5. Základy metalografie a tepelného zpracování ▪ strukturní složky diagramu Fe-Fe₃C ▪ kalení, povrchové kalení ▪ žíhání ▪ popouštění ▪ zušlechťování ▪ cementování ▪ nitridování
• orientuje se v druzích nástrojových materiálů • určuje vhodný materiál nástrojů pro různé způsoby zpracování • respektuje při používání nástrojových materiálů jejich materiál a vlastnosti • chápe význam tepelného zpracování nástrojových materiálů	6. Nástrojové materiály ▪ nástrojové oceli ▪ slinuté karbidy ▪ řezná keramika ▪ kubický nitrid boru ▪ diamant
• posuzuje příčiny koroze materiálu • volí pro dané podmínky jednoduchý způsob protikorozi ochrany součástí • rozhoduje o způsobech přípravy materiálu před povrchovou úpravou	7. Povrchové úpravy a ochrana proti korozi ▪ druhy koroze, ochrana proti korozi ▪ pokovování ▪ smaltování, lakování
• orientuje se v materiálech vhodných k odlévání • popíše postup zhotovení forem pro odlévání • chápe význam tepelného zpracování odlitků	8. Polotovary vyráběné odléváním ▪ postup výroby odlitků ▪ nekovové formy ▪ kovové formy ▪ tlakové lití ▪ zvláštní způsoby lití

• orientuje se v materiálech vhodných pro tváření • vysvětlí význam teploty pro tváření za tepla • navrhuje vhodný způsob zpracování (za tepla, za studena) jednoduchých strojních součástí	9. Polotovary vyráběné hutním tvářením a kováním ▪ tváření za tepla ▪ tváření za studena
• charakterizuje vlastnosti svařenců • popíše výrobu svařenců • uvede příklady jejich použití • zná realizuje způsoby tepelného zpracování svařenců • používá možnosti spojování materiálů nejběžnějšími technologiemi svařování;	10. Svařence • použití • vlastnosti • tepelné zpracování

Učební osnova TECHNOLOGIE

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky: 2 / 4 / 4

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle:

Cílem je poznat jednotlivé způsoby ručního a strojního zpracování kovů, druhy nerozebíratelných spojů materiálovým stykem – pájení, svařování plamenem, elektrickým obloukem, elektrickým odporem a řezání kyslíkem, dále se seznámit s rozebíratelnými spoji a montážními pracemi, jakož i s generálními, středními a běžnými opravami.

Předmět souvisí s dalšími odbornými předměty – Strojírenská technologie, Strojnictví, Technické kreslení a Odborný výcvik.

b) charakteristika učiva:

Výuka je orientována na výklad odborných termínů tak, aby si žák osvojil způsoby práce s technickými materiály, získal základní znalosti o nových metodách zejména svařování kovů, seznámil se s podstatou těchto metod a možnostmi jejich využití. Žák se naučí vyhledávat ve strojnických tabulkách. Součástí výuky mohou být výukové videonahrávky a exkurze do výrobních závodů.

c) pojetí výuky:

Při výuce Technologie jsou využívány následující výukové metody:

- výklad
- práce s odbornou literaturou
- práce modely a pomůckami
- práce s technickými obrazy a videonahrávkami
- samostatná práce žáků
- problémové vyučování
- skupinová výuka

d) hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

- základem hodnocení jsou výsledky žáka při písemném a ústním zkoušení
- důraz je kladen na správnost a pečlivost řešení
- znalosti jsou kontrolovány také formou testů
- využívají se také srovnávací zadání

e) přínos k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat:

V rámci předmětu Technologie jsou rozvíjeny tyto klíčové kompetence:

- 1) Komunikativní kompetence – naučí žáka zpracovávat odborné technické podklady – výkresy, schémata, normy a vyjadřovat se srozumitelně ve správných technických termínech. Osvojí si předkládat a obhajovat svůj názor na technické problémy a vhodně reagovat na názory druhých.
- 2) Personální kompetence – přispívá k tomu aby žák dokázal pracovat v kolektivu spolupracovníků a využívat ke svému zdokonalení znalostí a zkušeností druhých.
- 3) Sociální kompetence - naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, přijímat a plnit úkoly a přispívá k osvojení návyků, které vedou k racionálnímu řešení problémů ve své profesi.

V předmětu Technologie se částečně realizuje průřezové téma Člověk a svět práce. Výuka přispěje k uvědomění si významu norem, normalizace a typizace a vede žáka k uvědomělému užívání norem v praxi.. naučí jej rovněž chovat se hospodárně při výrobě a dbát na dodržování technologické kázně a zásad bezpečnosti práce.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 1. ročník
Žák: • ovládá ustanovení o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, poskytne první pomoc při úrazu • ovládá bezpečnostní předpisy pro všechny používané stroje, nástroje, zařízení a pracovní činnosti s nimi spojené • při obsluze, údržbě a čištění strojů aplikuje bezpečnostní předpisy	1. Bezpečnost práce ▪ BOZP, PO, pracovněprávní problematika, bezpečnost technických zařízení, bezpečnostní značky a piktogramy
• ví, jak měřit délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřícími přístroji • měří úhly úhelníky a úhlooměry • ví, jak kontrolovat tvar rádiusovými měrkami • umí používat rýsovací nářadí a pomůcky • ví, jak rýsovat pomocí perfektoru • rozlišuje vhodné pilové listy a umí je upínat do pilového rámu • používá správný postoj při pilování • umí upínat materiál do svěráku • ví, jaký zvolit druh pilníku • umí správně použít pilník • je seznámen s ošetřením nástroje a nářadí pro pilování • volí postupy pro úpravu součástí po strojním obrábění • ví, jak stříhat s ručními, pákovými a tabulovými nůžkami • umí děrovat a probíjet, zná i nástroje a umí je použít • ví, jak ohýbat a rovnat materiál ve svěráku, ohýbačce a na rovnacích deskách	2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů ▪ měření, orýsování a prostorové orýsování. ▪ řezání ▪ pilování ▪ stříhání, sekání a probíjení ▪ Dokončovací práce a povrchové úpravy, zaškrabávání, zabrušování a lapování ▪ řezání závitů

• umí použít vhodný škrabák • ví, kdy a jak použít zabrušování a lapování, zná pasty a lapovací nástroje • umí řezat závity závitníky, závitovými čelistmi a řezacími hlavicemi • zná nutnost dodržovat správné pořadí závitníků a kolmost závitů • je seznámen s doporučenými průměry děr pro metrické závity • používá správný postup nýtování • rozezná hlavičkáře, tužlák, přítužník a pomocné nástroje při nýtování a umí je použít	
• odhaduje teplotu žhavých polotovarů • pozná jednoduché kovářské práce, vytváření jednoduchých výrobků ručním kováním • ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních	3. Tepelné tváření a netepelné tváření ▪ Kování ▪ Ruční kování ▪ Strojní kování ▪ rovnání, ohýbání, lisování
Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 2. ročník
• dodržuje ustanovení o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence • ovládá bezpečnostní předpisy pro všechny používané stroje, nástroje, zařízení a pracovní činnosti s nimi spojené • při obsluze, údržbě a čištění strojů aplikuje bezpečnostní předpisy	4. Bezpečnost práce BOZP, PO ▪ pracovněprávní problematika, ▪ bezpečnost technických zařízení
• viz 1. ročník • ví, jak volit použití nátěru, umí míchat a ředit • ovládá dělení, spojování a upravování materiálu	5. Ruční zpracování kovů a nekovů ▪ ověření a upevnění znalostí témat z prvního ročníku ▪ základní natěračské práce ▪ zpracování plastů (dělení, tváření a spojování)
• umí volit řezné podmínky a ví, jak je	6. Strojní obrábění

používat v praxi • umí upínat nástroje a materiál • vrtá pomocí ručních a strojních vrtaček • zná a používá správný postup při vystružování (pořadí a průměry nástrojů) • ovládá měření vhodnými měřidly • volí záhlubníky podle druhů šroubů • ví, jak nabrousit důlčík, sekáče, vrtáky • ovládá volbu brusných kotoučů • ví, jaké použít ochranné pomůcky • ví, jak upínat materiál • ví, jak provést výměnu pilového pásu, listu • ví, jak řezat materiál různých profilů je seznámen s kovářskými pracemi • ví, jak tepelně zpracovávat jednoduché součásti, viz první ročník - kování	- práce na konvenčních strojích (soustružení, frézování, obrážení, vrtání, broušení, protahování, protlačování, dokončovací metody obrábění) - práce na CNC strojích (soustružení, frézování) - dělení materiálu (řezání a stříhání) 7. Kování ▪ ruční kování a tepelné zpracování ▪ Strojní kování ▪ Výroba polotovarů válcováním , tažení drátů
• umí připravit materiál a součásti k pájení • umí spojit části měkkým pájením • ví, jak pracovat bezpečně s pájkou • ovládá přípravu materiál na lepení, ví, jak lepit, tmelit kovy i nekovové materiály • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým obloukem	8. Nerozebíratelné spoje materiálovým stykem ▪ pájení na měkko ▪ lepení kovů a nekovů ▪ seznámení s tavným svařováním (elektrický oblouk, plamen) elektrickým odporem a řezání kyslíkem
• ví, jak upravovat dosedací plochy jednoduchých součástí pro montáž • umí přilícovat pilováním, zaškrabáváním, zabrušováním nebo lapováním • umí odstranit nerovnosti, drsnosti, výstupky a otřepy • umí používat pevné rozebíratelné nebo pohyblivé rozebíratelné spoje součástí při montáži, spojuje součásti pomocí šroubů a matic, svěracími, závrtnými a rozpěrnými šrouby • umí spojovat součásti spojovacími, dosedacími a zajišťovacími kolíky	9. Rozebíratelné spoje - montáž ▪ příprava součástí k montáži ▪ způsob montáže základních druhů rozebíratelných spojů ▪ způsob montáže šroubových a kolíkových spojů s nastavením vzájemné polohy součástí. ▪ Speciální metody spojování

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 3. ročník
• umí upravovat a odstraňovat nedostatky v povrchové úpravě • ví, jak zaškrabávat, lapovat, zabrušovat	10. Ruční zpracování kovů ▪ postupy při výrobě složitých součástí, úprava a dokončení po strojním obrábění
viz také druhý ročník • zvládá principy dílenské montáže jednodušších sestav • ví, jak provádět jednodušší montáže na strojích, seřizovat, zkoušet a proměřovat • montuje a seřizuje hydraulické mechanismy	11. Montážní práce ▪ způsoby přípravy dílů k montáži, dohotovení, kontrola před montáží ▪ montáž, seřízení, kontrola funkce montáž skupin do celku, seřízení, funkční zkouška, proměření ▪ montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí montáž ▪ montáž, údržba a oprava kinematických mechanismů ▪ montáž, údržba a opravy tekutinových mechanismů strojů a zařízení ▪ montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků ▪ provoz strojů a zařízení ▪ Značení dílů a skupiny
• je seznámen s technologiemi svařování, obsluhou zařízení kontroluje správnost montáže jednoduchých zařízení	12. Svařování ▪ svařování metodou MAG, MIG, WIG

Počet týdenních vyučovacích hodin za jednotlivé ročníky:	448+480+480
Celkový počet vyučovacích hodin za studium:	1408
Týdenní hodinová dotace za 1.+2.+3. ročník:	14+15+15

Pojetí vyučovacího předmětu:

a) obecné cíle:

Cílem předmětu je naučit žáka výrobu různých jednodušších součástí pomocí ručního a strojního obrábění, montáž a demontáž celků, tepelné zpracování kovů, lepení, pájení, svaření a všechny tyto poznatky uplatnit při opravách.

b) charakteristika učiva:

Žák je při výuce seznámen se základy ručního a strojního obrábění, s montáží a demontáží jednoduchých i složitějších celků, údržbou, opravami a provozem strojírenských výrobků.

Učí se tyto dovednosti a informace uplatnit při praktickém ověřování na jednoduchých činnostech i u složitějších celků s možností prodlužování jejich životnosti a hospodárnosti při provozu.

c) pojetí výuky:

Výuka směřuje k tomu, aby žák po jejím skončení ovládal:

ruční zpracování kovů (dle příslušné výkresové dokumentace)

strojní obrábění (dle příslušné výkresové dokumentace)

tepelné tváření

montážní a demontážní práce

běžné, střední a generální opravy jednoduchých strojů a zařízení

práci s nekovovými materiály, lepení, natírání a další povrchové úpravy

základní kurz svařování

Výukové strategie:

individuální výuka

skupinová výuka

forma výkladu a praktická ukázka

samostatná práce žáků dle zadání

práce dle technické dokumentace

práce s dílenskými tabulkami

problémové učení

d) hodnocení výsledků žáků:

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem.

Základem hodnocení jsou výsledky žáka při ověřování praktických dovedností a znalostí prostřednictvím souborné práce, vždy na probrané téma.

Žák je také hodnocen soubornou prací po probrání celého tématického celku

Kontrola znalostí je prováděna i v teoretické rovině.

Svářecí zkouška je probíhá před státním zkušebním komisařem (teoretická, praktická část).

e) přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:

- 1) Komunikativní kompetence – naučí žáka diskutovat o materiálech, technologických postupech, použitých nástrojích a strojích, vyjadřovat se jasně a věcně za pomoci odborných výrazů. Žák prezentuje svůj názor, neodmítá názory svých kolegů, je schopen se o nich bavit a vyzdvihnout klady nebo zápory svých názorů.
- 2) Personální kompetence - napomáhá zařazení žáka do kolektivu, naučí ho využívat znalostí a zkušeností druhých ke svému učení.
- 3) Sociální kompetence – naučí žáka nést odpovědnost za svoje jednání a kvalitu práce, pracovat samostatně i v kolektivu, přispívá k racionálnímu řešení problémů při výkonu povolání.

Předmětu Odborný výcvik se dotýká průřezové téma Člověk a životní prostředí. Vede žáka k upevnění zásad při třídění odpadu, nebezpečného odpadu a olejů a pomáhá mu, aby si uvědomil nutnost šetření energiemi a materiálem.

Rozpis učiva a realizace kompetencí

Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 1. ročník
Žák: • ovládá bezpečnostní předpisy pro všechny používané stroje, nástroje, zařízení a pracovní činnosti s nimi spojené • řídí se jimi v praxi	1. Bezpečnost práce ▪ BOZP, PO, seznámení s pracovištěm
• délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřícími přístroji • měří úhly úhelníky a úhlooměry • kontroluje tvar rádiusovými měrkami • používá rýsovací nářadí a pomůcky • rýsuje pomocí perfektoru • volí vhodné pilové listy a správně je upíná do pilového rámu • používá správný postoj při pilování • upíná vhodně materiál • volí vhodný druh pilníku • správně používá pilník • ošetřuje nástroje a nářadí pro pilování • dohotovuje a upravuje součásti po strojním obrábění • stříhá s ručními, pákovými a tabulovými nůžkami	2. Ruční zpracování kovů ▪ měření, orýsování a prostorové orýsování. ▪ řezání ▪ pilování ▪ stříhání, sekání a probíjení ▪ rovnání, ohýbání ▪ vinutí pružin ▪ zaškrabávání, zabrušování a lapování ▪ řezání závitů ▪ nýtování

• děruje a probíjí, zná nástroje k tomu určené a umí je použít • ohýbá a rovná materiál ve svěráku, ohýbače a na rovinacích deskách • zná zásady jak dodržet rozměr • navíjí pružiny ve svěráku • používá vhodný škrabák • ví kdy a jak použít zabrušování a lapování, zná pasty a lapovací nástroje • řeže závitové závitníky, závitovými čelistmi a řezacími hlavicemi • dodržuje správné pořadí závitníků a kolmost závitů • vyhledá doporučené průměry děr pro metrické závitové • používá správný postup nýtování • zná hlavičkáře, tužlík, přitužník a pomocné nástroje při nýtování a umí je použít	
• zná řezné podmínky, používá je v praxi • upíná nástroje a materiál • vrtá pomocí ručních a strojních vrtaček • používá správný postup při vystružování (pořadí a průměry nástrojů) • měří vhodnými měřidly • volí záhlubníky podle šroubů • nabrousí důlčík, sekáče, vrtáky • volí vhodné druhy brusných kotoučů • používá ochranné pomůcky • upíná materiál na pile • provádí výměnu pilového pásu, listu • řeže materiál různých profilů	3. Strojní obrábění ▪ vrtání, zahlubování, vyhrubování a vystružování ▪ broušení a ostření nástrojů a náradí na kotoučových a stolních bruskách ▪ řezání na strojní pile
• ohřívá polotovary v jednoduchých	4. Tepelné tváření ▪ kování

- zařizování pro ohřev • odhaduje teplotu žhavých polotovarů • manipuluje se žhavými polotovary • provádí jednoduché kovářské práce • vytváří jednoduché výrobky ručním kovááním	
Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 2. ročník
Žák: • ovládá bezpečnostní předpisy pro všechny používané stroje, nástroje, zařízení a pracovní činnosti s nimi spojené a řídí se jimi v praxi	5. Bezpečnost práce ▪ BOZP, PO, seznámení s pracovištěm
• viz první ročník • opracovává plochy jednoduchých součástí a po té je slícuje • používá ruční mechanizované nástroje • vhodně je zvolí pro požadovanou práci • zvládá navíjení pružin na soustruhu nebo vrtačce • zvládá jednoduché výrobky i techniky zpracování • ředí, míchá, vhodně volí použití nátěru • dělí, spojuje a upravuje plasty	6. Ruční zpracování kovů ▪ ověření a upevnění dovedností z témat prvního ročníku ▪ pilování tvarových ploch ▪ zaškrabávání, zabrušování a lapování ▪ vypilování a slícování ▪ práce s mechanizovaným ručním náradím pro úpravu, montáž, dělení materiálu, řezání závitů, nýtování atd. ▪ vinutí pružin ▪ prostorové orýsování ▪ zpracování dřeva ▪ základní natěračské práce ▪ zpracování plastů (dělení, tváření a spojování)
• provádí jednoduché kovářské práce • tepelně zpracovává jednoduché součásti • viz první ročník - kování	7. Kování ▪ ruční kování a tepelné zpracování
• nastavuje vhodné řezné podmínky při soustružení • upíná bez poškození tvarově	8. Strojní obrábění ▪ soustružení ▪ frézování ▪ broušení, vrtání

jednoduché obrobky • volí vhodné nástroje a umí je nastavit do osy • seřídí stroj na jednoduché operace • zvládá jednoduché soustružnické práce • kontroluje výrobky měřidly a měřicími přístroji • nastavuje vhodné řezné podmínky pro frézování • volí vhodné nástroje • upíná bez poškození do svěráků, přípravků, děliček, atd. • seřizuje stroj na jednoduché frézařské práce • kontroluje, měří • volí vhodné brusné kotouče a provádí jejich výměnu • zvládá jednoduché práce na rovinné magnetické brusce • vrtání viz první ročník • zvládá jednoduché programování NC strojů	▪ základní programování a práce na NC strojích
• připravuje materiál a součásti k pájení • spojuje součásti měkkým pájením • pracuje bezpečně s pájkou a pájedlem • připravuje materiál na lepení, lepí, tmelí kovy i nekovové materiály • je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem a řezání kyslíkem a s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým obloukem • je schopen pod dozorem stehovat • je schopen vytvářet nejjednodušší svarové spoje materiálů se zaručenou svařitelností • je seznámen s obsluhou zařízení pro svařování elektrickým odporem	9. Nerozebíratelné spoje materiálovým stykem ▪ pájení na měkko ▪ lepení kovů a nekovů ▪ seznámení s tavným svařováním (elektrický oblouk, plamen) elektrickým odporem a řezání kyslíkem

• upravuje dosedací ploch jednoduchých součástí • součásti přilicovává, pilováním, zaškrabáváním, zabrušováním nebo lapováním • odstraňuje nerovnosti, drsnosti, výstupky a otřepy • používá při montáži pevné rozebiratelné nebo pohyblivé rozebiratelné spojování součástí • spojuje součásti pomocí šroubů a matic, svěracími, závrtnými a rozpěrnými šrouby • spojuje součásti spojovacími, dosedacími a zajišťovacími kolíky • spojuje součásti pomocí ručního mechanizovaného nářadí a montážních pomůcek	10. Rozebiratelné spoje R - montáž ▪ příprava součástí k montáži ▪ montáž základních druhů rozebiratelných spojů ▪ montáž šroubových a kolíkových spojů s nastavením vzájemné polohy součástí. ▪ používání montážního, ručního mechanizovaného nářadí a montážních pomůcek
Výsledky vzdělávání a kompetence	Učivo 3. ročník
• upravuje a odstraňuje nedostatky v povrchové úpravě • zaškrabává, lapuje, zabrušuje	11. Ruční zpracování kovů ▪ výroba složitých součástí, úprava a dokončení po strojním obrábění
• viz druhý ročník • zvládá dílenskou montáž jednodušších sestav • provádí jednodušší montáže na strojích • seřizují, zkouší a proměřují	• 12. Montážní práce • příprava dílů k montáži, dohotovení, kontrola před montáží • montáž, seřízení, kontrola funkce • montáž skupin do celku, seřízení, funkční zkouška, proměření • montáž a údržba tekutinových mechanismů • provoz strojů a zařízení • elektrické vybavení strojů a zařízení
• kontroluje, doplňuje popřípadě	13. Generální, střední a běžné opravy

vyměňuje kapaliny • provádí jednoduché opravy a běžnou údržbu • zjišťuje závady poslechem, vizuálně, rozebráním • zvládá běžné, střední a generální opravy jednoduchých strojů a zařízení • provádí demontáže a montáže strojů nebo jejich částí	▪ běžná údržba a opravy, diagnostika závad ▪ běžné, střední a generální opravy
• kurz zakončen svářečským průkazem • ostatní viz druhý ročník	14. Kurz svařování ▪ základní kurz svařování metodou MAG (ZK 135 1.1) ▪ zaškolení ZP 311-2 1.1 ▪ zaškolení na pájení

6. Materiální zabezpečení výuky

Přehled učeben:

Druh učebny	Počet	Kapacita
Klasická	18	Max. 34
Jazykové	4	20
Informačních technologií	2	18
Odborné učebny	2	Max 34

Klasické učebny jsou vybaveny potřebnou technikou - zpětný projektor, interaktivní tabule, ve většině případů PC a dataprojektor – celkem v 7 učebnách.

Dataprojektory v učebnách	7
Interaktivní tabule	2

Seznam software v učebnách a kabinetech:

MS Windows 2000/XP/2003 Server
MS Office 2000/2002/2003
OpenOffice.org 2.0
CorelDRAW! Graphic Suite 12 CZ
Zoner Calisto, Media Explorer, Context
Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera
Acrobat Reader, 7-Zip
Wolfram Mathematica
Lexikon 2002 - Aj
TS Český jazyk
Autodesk AutoCAD
Autodesk Inventor
Autodesk Mechanical Desktop
Vision 6

Škola je Informačním centrem SIPVZ pro pracovníky ve strojírenství a dopravě.

Vybavení dílen odborného výcviku s možností výuky oboru 23-51-H/01 Strojní mechanik, ŠVP Zámečník:

Výuka praxe probíhá v Českých Budějovicích v objektu školních dílen.

Celkový počet využívaných dílen je:

5 dílen pro výuku ručního zpracování kovů,

2 soustružny,

1 frézárna,

1 dílna pro výuku programování NC strojů

Celkové vybavení dílen:

Klasické obráběcí stroje:

- soustruhy – 23ks
- frézky – 13 ks
- vrtačky – 12 ks
- hoblovka – 1 ks
- obrážka – 1 ks
- bruska na kulato – 1 ks
- bruska na plocho – 1 ks
- pila pásová – 2 ks

CNC stroje, NC systémy:

Soustruhy:

SRL 20 CNC Mikroprog S

SPT 16 NC NS 660

Frézky:

Siemens Sinumerik 802 D

FC 16 CNC Mikroprog F

FCM 16 CNC Mikroprog F

Mini mill 450 (Eagle)

Programovací stanice iTNC 530 pro výuku a simulaci programování v systému Heidenhain – 16 ks

Programovací pracoviště pro systém Sinumerik Siemens – 16 ks

Vybavení dílen specializovaných pro obor Strojní mechanik. ŠVP Zámečník:

1.ročník:

Nářadí v zásuvkách stolů – pilka na kov, sady pilníků kladivo, úhelník, rýsovací jehla, sekáč plochý a křížový, ocelové měřítko, důlčík, posuvné měřítko.

Ve výdejně ostatní potřebné nářadí – škrabáky, vrtáky, závitníky, závitové čelisti.

Strojní vybavení- sloupová a stojanová vrtačka, strojní pila, bruska na ostření nástrojů, ohýbačka.

Kovárna pro ruční kování a tepelné zpracování kovů.

2. a 3. ročník:

Vybavení stejné jako v 1. ročníku, dále mechanizované ruční nářadí, soustruh, frézka, rovinná bruska, kotoučová bruska, úhlová bruska. Perfektor na prostorové orýsování.

Svařovna – ve 2. ročníku seznámení, ve 3. ročníku kurz svařování (prováděn ve školní svářečské škole).

7. Personální zabezpečení výuky

Výuka všech všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů včetně výuky odborného výcviku je plně zabezpečena kvalifikovanými pedagogy, kteří splňují požadavky stanovené zákonem o pedagogických pracovnících.

8. Spolupráce se sociálními partnery

Při zabezpečování vzdělávacího programu škola spolupracuje s těmito sociálními partnery:

8.1 Úřad práce

Spolupráce s úřadem práce je zaměřena na sledování uplatnění absolventů na trhu práce. Pravidelným hodnocením je možné reagovat na poptávku trhu práce, upravovat učební plán a osnovy jednotlivých předmětů. Cílem je minimalizovat počet absolventů kteří po ukončení studia budou pobírat podporu v nezaměstnanosti. Pravidelné konzultace minimálně jednou ročně.

8.2 Střední průmyslová škola automobilní a technická

Součástí školy je střední průmyslová škola technická, kde mají absolventi možnost pokračovat ve vzdělávání ve dvouletém nástavbovém studiu (případně v tříletém dálkovém studiu) přímo navazujícího oboru Provozní technik, příp. další a získat tak střední vzdělání s maturitní zkouškou.

8.3 Podnikatelská sféra

Sociálním partnerem jsou firmy zaměřené na strojírenskou výrobu. Jejich požadavky a návrhy ovlivňují výuku zejména v odborných předmětech a odborném výcviku. Zdrojem těchto návrhů a celé spolupráce je odborná praxe žáků druhých a třetích ročníků ve formě čtvrtletních stáží. Dále se firmy podílejí na dalším odborném vzdělávání učitelů odborných předmětů, umožňují přístup k jejich informačnímu systému a dle možností se podílejí na zlepšování materiálního vybavení školy.

Spolupráce probíhá především s těmito firmami:

- Motor Jikov Group, a.s.
- Groz-Beckert, s.r.o.
- Kern-Liebers, s.r.o.
- Mosled, s.r.o.

8.4 Rodiče a žáci

Rodiče mohou ovlivňovat obsah školního vzdělávacího programu prostřednictvím rady školy, nebo Unie rodičů. Žáci mohou ovlivňovat školní vzdělávací program prostřednictvím rady školy.