Střední odborné učiliště Slaný, příspěvková organizace

Hlaváčkovo náměstí 673, 274 01 Slaný

Školní vzdělávací program

STROJÍRENSKÉ PRÁCE

23-51-E/01

vydáno dne: 1. 9. 2023

platnost od: 1. 9. 2023

číslo jednací: 1414/2023/ISSKL

OBSAH

Identifikační údaje ... 4
Profil absolventa ... 5
Očekávané kompetence absolventa ... 5
Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání ... 8
CHarakteristika vzdělávacího programu ... 9
1. Celkové pojetí vzdělávání ... 9
2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí ... 9
3. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky ... 10
4. Organizace výuky ... 16
5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících záměr školy ... 17
6. Způsob a kritéria hodnocení žáků ... 18
7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných ... 18
Učební plán ... 20
Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP ... 22
Učební osnovy ... 23
Český jazyk ... 24
Pojetí předmětu ... 24
1. ročník ... 27
2. ročník ... 28
Občanská nauka ... 30
Pojetí předmětu ... 30
1. ročník ... 35
2. ročník ... 36
3. ročník ... 38
Matematika ... 40
Pojetí předmětu ... 40
1. ročník ... 46
2. ročník ... 47
Tělesná výchova ... 48
Pojetí předmětu ... 48
1. ročník ... 52
2. ročník ... 55
3. ročník ... 58
Informatika ... 61
Pojetí předmětu ... 61
1. ročník ... 64
2. ročník ... 65
3. ročník ... 66
Finanční gramotnost ... 69
Pojetí předmětu ... 69
2. ročník ... 73
Estetika ... 75
Pojetí předmětu ... 75
1. ročník ... 78
Technické kreslení ... 80
Pojetí předmětu ... 80

2. ročník ... 86
Strojírenská technologie ... 88
Pojetí předmětu ... 88
1. ročník ... 92
2. ročník ... 94
3. ročník ... 95
Technologie ... 96
Pojetí předmětu ... 96
1. ročník ... 100
2. ročník ... 103
3. ročník ... 105
Strojnictví ... 107
Pojetí předmětu ... 107
1. ročník ... 111
2. ročník ... 112
Odborný výcvik ... 114
Pojetí předmětu ... 114
1. ročník ... 118
2. ročník ... 121
3. ročník ... 124
Mezipředmětové vztahy ... 126
Materiální a personální zajištění výuky v ŠVP ... 127
Materiální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky ... 127
Materiální podmínky pro zabezpečení odborného výcviku ... 127
Personální zabezpečení teoretické výuky ... 128
Personální zabezpečení odborného výcviku ... 128
Podmínky bezpečnosti práce a ochrany zdraví při vzdělávacích činnostech ... 129
BOZP při teoretické výuce ... 129
BOZP na odborném výcviku ... 129
Charakteristika spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP ... 130

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název školy:	Střední odborné učiliště Slaný, příspěvková organizace	
Adresa:	Hlaváčkovo nám. 673, 274 01 Slaný	
Zřizovatel:	Středočeský kraj, Zborovská 11, 150 21 Praha 5	
Kód oboru:	23-51-E/01	
Název RVP:	Strojírenské práce	
Název školního vzdělávacího programu:		Strojírenské práce
Stupeň poskytovaného vzdělání: **Úroveň vzdělávání EQF:**		Střední vzdělání s výučním listem EQF 3
Délka a forma studia:		3 roky, denní studium
Jméno ředitele:	Mgr. Monika Kašparová	
Kontakty:	tel. 312 522 286 skola@souslany.cz www.souslany.cz https://www.facebook.com/souslany https://www.instagram.com/souslany	

Platnost od 1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem

PROFIL ABSOLVENTA

Popis uplatnění absolventa v praxi

Absolvent vzdělávacích programů konstruovaných na základě tohoto RVP je schopen vykonávat buď rutinní montážní a servisní práce (popř. jednoduché opravy nesložitých strojírenských výrobků), základní (nesložité) montážní a servisní práce v autoservisech, zámečnické práce ve stavebnictví, či obsluhovat seřízené konvenční obráběcí stroje na kovy při nenáročných technologických operacích. Uplatní se v povolání strojírenský dělník, automontážník, dělník servisu motorových vozidel, operátor poloautomatických strojů v automobilovém průmyslu.

Očekávané kompetence absolventa

Vzdělávání v oboru směřuje v souladu s cíli středního odborného vzdělávání k tomu, aby si žáci vytvořili, na úrovni odpovídající jejich schopnostem a učebním předpokladům, následující klíčové a odborné kompetence. Klíčové kompetence navazují na klíčové kompetence osvojované na základní škole a dále se prohlubují.

1. Klíčové kompetence

a) Kompetence k učení

Absolvent je připraven v rámci **kompetence k učení:**

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

b) Kompetence k řešení problémů

Absolvent je připraven v rámci **kompetence k řešení problémů:**

- porozumět zadání úkolu nebo rozpoznat jádro problému, získat informace potřebné k řešení problému a samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhnout způsob řešení
- volit prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušenosti a vědomosti nabyté dříve
- spolupracovat při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení)

c) Komunikativní kompetence

Absolvent je připraven v rámci **kompetence komunikativní:**

- vyjadřovat se přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech)
- formulovat srozumitelně své myšlenky;
- naslouchat pozorně druhým, tzn. vyjadřovat se přiměřeně tématu diskuse;
- zpracovávat věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis aj.)
- vyjadřovat se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování

d) Personální a sociální kompetence

Absolvent je připraven v rámci **personální a sociální kompetence:**

- posuzovat reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadovat důsledky svého jednání a chování v různých situacích
- stanovovat si cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku
- ověřovat si získané poznatky, zvažovat názory, postoje a jednání jiných lidí
- mít odpovědný vztah ke svému zdraví, pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, být si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí
- adaptovat se na měnící se životní a pracovní podmínky a být připraveni řešit své sociální i ekonomické záležitosti
- pracovat v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností
- přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly
- přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci
- být finančně gramotný

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí

Absolvent je připraven v rámci **občanské kompetence a kulturního povědomí**:

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

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

Absolvent je připraven v rámci **kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám**:

- mít odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomovat si význam celoživotního učení a být připraveni přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám
- mít přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru
- mít reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a umět je srovnávat se svými představami a předpoklady
- umět získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání
- vhodně komunikovat s potenciálními zaměstnavateli
- znát obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků

g) Matematické kompetence

Absolvent je připraven v rámci **matematické kompetence**:

- správně používat a převádět běžné jednotky
- používat pojmy kvantifikujícího charakteru
- číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.)
- provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy
- rozpoznat základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru
- aplikovat matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích

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

Absolvent je připraven v rámci **kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi**:

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

2. Odborné kompetence

Absolvent je připraven v rámci odborných kompetencí:

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)
- znali a dodržovali základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence
- osvojili si zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznali možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví

- 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 snažili se poskytnout první pomoc

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

- chápali kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace
- dodržovali stanovené normy (standardy) 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

d) Pracovat s technickou dokumentací, tzn. aby absolventi:

- četli jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci
- využívali servisní dokumentaci výrobků
- používali technické normy a předpisy

e) Pracovat se strojírenskými materiály, tzn. aby absolventi:

- posuzovali vlastnosti materiálů a zohledňovali je při jejich zpracovávání a používání
- dodržovali zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti
- volili způsoby uskladnění materiálů

Způsob ukončení vzdělávání, potvrzení dosaženého vzdělání, stupeň dosaženého vzdělání

Vzdělávání se ukončuje závěrečnou zkouškou dle platných předpisů. Dokladem o dosažení stupně středního vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list. Žák může konat závěrečnou zkoušku, pokud úspěšně skončil poslední ročník středního vzdělávání.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy (školským zákonem a příslušným prováděcím právním předpisem). Závěrečná zkouška je dána aktuálním jednotným celostátním zadáním. Skládá se z písemné zkoušky, z praktické zkoušky z odborného výcviku a z ústní zkoušky.

Písemná zkouška se skládá z obsahových okruhů odborných předmětů.

Při praktické zkoušce zhotovuje žák zadaný výrobek.

U ústní zkoušky si vylosuje žák jedno téma, které obsahuje otázky z odborných předmětů: Technologie, Strojírenská technologie, Strojnictví a otázky ze Světa práce.

CHARAKTERISTIKA VZDĚLÁVACÍHO PROGRAMU

Vzdělávací program směřuje k přípravě flexibilního absolventa, schopného začlenit se v relativně krátké době po ukončení přípravy (resp. postupně již během ní) do občanské společnosti, v profesní sféře pak schopného výkonu několika příbuzných povolání. Cílem je vytvářet a rozvíjet profesní schopnosti a vlastnosti žáků včetně umění jednat se spolupracovníky a zákazníky, estetického cítění a vztahu k životnímu prostředí. Důležitou součástí výchovy je vyučování odbornému výcviku ve spolupráci s podnikatelskou sférou v provozních podmínkách, popř. v podmínkách jim se co nejvíce blížících.

1. Celkové pojetí vzdělávání

Cílem vzdělávání je naučit žáky potřebným teoretickým vědomostem a praktickým dovednostem, aby získali potřebné klíčové odborné a občanské kompetence, umožnit žákům získat hlubší přehled o problematice činností v oboru.

Obecným cílem vzdělávacího programu je připravit pracovníka, který se dobře umístí na trhu práce, bude schopen reagovat na měnící se podmínky trhu práce.

Základní metodou výuky je interakce učitel – žák, tato metoda je využívána v rámci teoretického i praktického vyučování. Ve výuce jsou realizovány různé výukové metody. Vždy jde o vzájemnou spolupráci učitele a žáka, učitel akceptuje sociální, psychologické a somatické zvláštnosti jednotlivého žáka a žák se na základě svobodných aktivit ztotožňuje se stanoveným cílem výuky. Učitel a žák společně pracují na naplnění stanoveného cíle. Čím více je žák zapojen do samotného procesu učení, tím více informací a schopností získává.

Ve výuce jsou nejvíce využívány dvě metody: informačně receptivní metoda a reproduktivní metoda, které zajišťují osvojování hotových poznatků a činností. Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledků vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků a nejčastěji se opírá o zájem o zvolený obor. Podobně aplikační příklady jsou vybírány tak, aby se týkaly problematiky odborných předmětů. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, schopnost kooperace a týmové spolupráce se záměrem odpovídajícího sebehodnocení a poznání svých možností a ovlivňování žákovských postojů – samostatné práce žáků, skupinové práce, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků.

Důležitou složkou teoretické výuky je používání názorných pomůcek v různé formě, které žákovi usnadňují pochopení učiva, jako vzorky, nástěnné obrazy, zvukové nahrávky, instruktážní a výukové video, exkurze. K procvičování a upevňování učiva se využívají různé formy ústních, písemných a praktických cvičení, soutěže, simulační metody, projekty apod.

2. Způsoby rozvoje klíčových kompetencí

Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vazeb, které rozšiřují klíčové kompetence žáka. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav a koncertů, odborné exkurze, soutěže, skupinové projekty a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, ověření a rozšíření odborných znalostí a pěstování dovedností potřebných pro daný obor tak, aby žák získal jistotu při

provádění praktických činností, byl samostatný, dokázal prakticky použít nabyté znalosti při řešení a plnění praktických úkolů. Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za plnění úkolů a kvalitu vykonané práce jednotlivce i kolektivu. Používané metody rozvíjí komunikační dovednosti, estetické cítění, upevňování pracovních návyků. Metody odborného výcviku jsou doplněny o návštěvy odborných pracovišť a exkurze. Tyto příležitosti rozšiřují odborné znalosti a dovednosti žáků.

Celkový způsob života školy, všechny procesy, činnosti a aktivity školy, přístupy týmu vyučujících i ostatních pracovníků školy jsou založeny na principech rozvoje demokratické občanské společnosti, na pravidlech pro profesní uplatnění v rámci moderního dynamického trhu práce i na strategii všestranné aplikace informačních a komunikačních technologií ve všech oblastech práce školy.

3. Způsoby začlenění průřezových témat do výuky

a) Občan v demokratické společnosti

Výchova k demokratickému občanství se zaměřuje na vytváření a upevňování takových postojů a hodnotové orientace žáků, které jsou potřebné pro fungování a zdokonalování demokracie. Nejde však pouze o postoje, hodnoty a jejich preference, ale také o budování občanské gramotnosti žáků, tj. osvojení si faktické, věcné a normativní stránky jednání odpovědného aktivního občana.

Výchova k demokratickému občanství se netýká jen společenskovědní oblasti vzdělávání, v níž se nejvíce realizuje, ale prostupuje celým vzděláváním a nezbytnou podmínkou její realizace je také demokratické klima školy, otevřené k rodičům a k širší občanské komunitě v místě školy.

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

Kromě toho jsou žáci vedeni k tomu, aby:

- měli vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku
- byli připraveni klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení
- hledali kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byli kriticky tolerantní a
- byli schopni odolávat myšlenkové manipulace
- dovedli se orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotit a optimálně využívat masová média pro své různé potřeby
- dovedli jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení
- byli ochotni se angažovat nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy a ve prospěch jiných lidí, zejména sociálně potřebných, doma i v jiných zemích
- vážili si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažili se je chránit a zachovat pro budoucí generace

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

- osobnost a její rozvoj
- komunikace, vyjednávání, řešení konfliktů
- společnost – jednotlivec a společenské skupiny, kultura, náboženství
- stát, politický systém, politika, soudobý svět
- masová média

- morálka, svoboda, odpovědnost, tolerance, solidarita
- potřebné právní minimum pro soukromý a občanský život

Těžiště realizace průřezového tématu se předpokládá v/ve:

- vytvoření demokratického klimatu školy (např. dobré přátelské vztahy mezi učiteli a žáky a mezi žáky navzájem)
- náležitém rozvržení prvků průřezového tématu do jednotlivých částí školního vzdělávacího programu včetně plánované činnosti žáků mimo vyučování
- cílevědomém úsilí o dobré znalosti a dovednosti žáků, které jsou nezbytně potřebné pro informované a odpovědné občanské a jiné rozhodování a jednání; tyto vědomosti a dovednosti budou žáci nejvíce získávat ve vyučovacích předmětech zaměřených na výchovu k občanství a společenskovědní vzdělávání, tedy např. v občanské nauce, v základech společenských věd nebo v dějepisu
- promyšleném a funkčním používání strategií výuky, např. používání aktivizujících metod a forem práce ve výuce, jako je problémové a projektové učení, kooperativní učení, různé diskusní a simulační metody, metody směřující k rozvoji funkční gramotnosti žáků (tj. schopnost číst textový materiál s porozuměním, interpretovat ho, hodnotit a používat pro různé účely) atp.
- realizaci mediální výchovy

b) Člověk a životní prostředí

Udržitelný rozvoj patří mezi priority EU včetně naší republiky. Nezbytným předpokladem jeho realizace je příprava budoucí generace k myšlení a jednání v souladu s principy udržitelného rozvoje, k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek a k úctě k životu ve všech jeho formách.

Průřezové téma Člověk a životní prostředí se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje a přispívá k realizaci jednoho z pěti základních směrů rozvoje lidských zdrojů. Environmentální vzdělávání a výchova poskytuje žákům znalosti a dovednosti potřebné pro pochopení principu udržitelnosti, podněcuje aktivní integrovaný přístup k realitě a ovlivňuje etické vztahy k prostředí. V souvislosti s odborným vzděláváním žáků poukazuje na vlivy pracovních činností na prostředí a zdraví a využívání moderní techniky a technologie v zájmu udržitelnosti rozvoje.

Hlavním cílem průřezového tématu Člověk a životní prostředí je vést žáky k tomu, aby:

- pochopili souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy
- chápali postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život
- porozuměli souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji
- respektovali principy udržitelného rozvoje
- získali přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje
- samostatně a aktivně poznávali okolní prostředí, získávali informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů
- pochopili vlastní odpovědnost za své jednání a snažili se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů
- osvojili si základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním a profesním jednání

- dokázali esteticky a citově vnímat své okolí a přírodní prostředí
- osvojili si zásady zdravého životního stylu a vědomí odpovědnosti za své zdraví

Přínos tématu k naplňování cílů rámcového vzdělávacího programu

Přínos průřezového tématu je ve třech rovinách:

- informativní, směřující k získání potřebných znalostí a dovedností, jejich chápání a hodnocení
- formativní, zaměřené zejména na vytváření hodnot a postojů ve vztahu k životnímu prostředí (etických, citových, estetických apod.)
- sociálně-komunikativní, zaměřené na rozvoj dovedností vyjadřovat a zdůvodňovat své názory, zprostředkovávat informace, obhajovat řešení problematiky životního prostředí a působit pozitivním směrem na jednání a postoje druhých lidí

Obsah tématu a jeho realizace

Průřezové téma je začleněno v rámcovém vzdělávacím programu do cílů vzdělávání a výsledků vzdělávání v různých souvislostech. Získané vědomosti a dovednosti se v průřezovém tématu propojují a doplňují tak, aby vznikl ucelený obraz ukazující složitost souvislostí v přírodě, ve společnosti, mezi přírodou a člověkem a jeho životním prostředím.

Ve složce všeobecného vzdělávání je průřezové téma začleněno např. ve vzdělávacím občanském základu, estetickém vzdělávání a vzdělávání pro zdraví.

V odborné složce je průřezové téma diferencovaně začleněno do obsahových okruhů podle charakteru oborů vzdělání. Zaměřuje se zejména na materiálové a energetické zdroje, na kvalitu pracovního prostředí, vlivy pracovních činností na prostředí a na zdraví, na technické a technologické procesy a řídicí činnosti.

Obsah průřezového tématu Člověk a životní prostředí zahrnuje témata:

- biosféra v ekosystémovém pojetí (znalosti o abiotických a biotických podmínkách života, o ekologické přizpůsobivosti, o vzájemných vztazích organismů a prostředí, o struktuře a funkci ekosystémů, o významu biodiverzity a ochrany přírody a krajiny)
- současné globální, regionální a lokální problémy rozvoje a vztahy člověka k prostředí (klimatické změny, ohrožování ovzduší, vody, půdy, ekosystémů i biosféry z různých hledisek rozvoje lidské populace, vliv prostředí na lidské zdraví)
- možnosti a způsoby řešení environmentálních problémů a udržitelnosti rozvoje v daném oboru vzdělání a v občanském životě (např. nástroje právní, ekonomické, informační, technické, technologické, organizační, prevence negativních jevů, principy udržitelnosti rozvoje)

Průřezové téma je vhodné realizovat ve školním vzdělávacím programu třemi základními způsoby:

- komplexně – v samostatném ekologickém vyučovacím předmětu (modulu) nebo v uceleném bloku ekologického učiva zahrnutého do některého vhodného předmětu (modulu), který umožňuje integraci a doplnění poznatků o ekologii a životním prostředí, komplexní pohled na udržitelnost rozvoje v občanském životě a v daném oboru vzdělání a uvědomění si vlastní odpovědnosti za kvalitu životního prostředí
- rozptýleně (difuzně) – v logických souvislostech v jednotlivých vyučovacích předmětech (modulech) všeobecně vzdělávací i odborné složky vzdělávání, v praktickém vyučování
- nadpředmětově – v žákovských projektech

Průřezové téma lze ve školním vzdělávacím programu realizovat různými metodami a formami v rámci teoretického a praktického vyučování a mimoškolními aktivitami, popřípadě může škola zařadit samostatný vyučovací předmět. V praktickém vyučování je vhodné vést žáky k tomu, správně

odstraňovat odpad, využívat úsporné spotřebiče a postupy, dodržovat požadavky na bezpečnost a hygienu práce. Problémově zadávané otázky, úkoly nebo situace mají žákům umožnit nejen pochopení a procvičování probíraného učiva, ale i uplatnění jejich dalších znalostí z různých oblastí vzdělávání i z mimoškolního prostředí. Vzdělávací a výchovný význam mají žákovské projekty (přiměřené schopnostem žáků) s environmentální problematikou.

Při realizaci environmentálního vzdělávání a výchovy doporučujeme spolupracovat se středisky a centry ekologické výchovy a s dalšími ekologickými institucemi a pracovišti.

c) 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.

Téma Člověk a svět práce přispívá k naplňování cílů vzdělávání 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 sebeprezentace
- 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 sebeprezentaci 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

Škola nahlíží na kariérové vzdělávání z těchto pohledů:

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 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

Kariérovému vzdělávání se na škole věnuje kariérový poradce. Jednotlivé tematické okruhy průřezového tématu Člověk a svět práce se začleňují ve školním vzdělávacím programu do všeobecné i odborné části. Kariérové vzdělávání je dlouhodobým tématem. Prolíná se systematicky po celou dobu vzdělávání, zejména v předmětech Ekonomika a Základy podnikání, jak v rámci vyučovacího procesu, tak i prostřednictvím dalších aktivit: pořádání exkurzí do různých firem, přednášky, diskuse a besedy s odborníky, každoročně navštěvuje naši školu pracovnice Úřadu práce Kladno, jsou organizovány workshopy na různá témata, např. Autenticita.

d) Informační a komunikační technologie

Informační a komunikační technologie již v současnosti pronikají nejenom do všech oborů, ale také do většiny činností. Je tedy nezbytné promítnout požadavky na práci s prostředky informačních a komunikačních technologiích do všech stupňů a oborů vzdělání.

Práce s prostředky informačních a komunikačních technologií má dnes nejen průpravnou funkci pro odbornou složku vzdělání, ale také patří ke všeobecnému vzdělání každého 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.

Cílem tématu 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. Je zřejmé, že s rozvojem vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích na ZŠ je úkolem naší školy vyrovnání úrovně připravenosti žáků na určitý standard a poskytování hlubšího vzdělání v závislosti na potřebách jednotlivých oborů vzdělání.

Průřezové téma je realizováno ve vyučovacím předmětu Informatika, proniká i do ostatních předmětů.

Škola je vybavena dostatečným počtem pracovních stanic, tvořených multimediálními počítači zapojenými v dostatečně propustné lokální síti, umožňující sdílení případných síťových prostředků (tiskárny, disky) a s rychlým přístupem na internet. Při vyučování počet pracovních stanic odpovídá počtu žáků. Každý žák má přístup pod vlastním jménem a heslem do systému školy, ale také do své emailové schránky, Office365 a MS Teams.

Softwarové vybavení zahrnuje balík tzv. kancelářského software MS Office, tj. textový, tabulkový a databázový procesor, software pro tvorbu prezentací, dále software pro práci s grafikou, prohlížeč webových stránek, organizační a plánovací software a další komunikační software a dle oborů vzdělání vyučovaných na škole též aplikace používané v příslušné profesní oblasti, která je předmětem vzdělání (např. CAD systémy apod.).

Stěžejní formou výuky je cvičení v odborné učebně výpočetní techniky. Těžiště výuky informačních a komunikačních technologií je v provádění praktických úkolů. Je-li použita metoda výkladu, je vhodné, aby ihned následovalo praktické procvičení vyloženého učiva. Proces seznamování se s metodami a prostředky informačních a komunikačních technologií (ukázka nových činností, jejich praktické vyzkoušení na počítači a následné pochopení nové látky) je často jen úvodem do problematiky, stále častěji však bude navazovat na znalosti žáků ze základní školy (či obecněji z předchozího vzdělávání). Praktické úlohy jsou součástí každé vyučovací hodiny. Realizovány jsou formami různých cvičení, samostatných prací, souhrnných prací, projektů, testů s použitím počítače.

Cílem průřezového tématu je, aby žák:

- byl schopen pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a využíval je jak v průběhu vzdělávání, tak při výkonu povolání (tedy i při řešení pracovních úkolů v rámci profese, na kterou se připravuje), stejně jako v činnostech, které jsou a budou běžnou součástí jeho osobního a občanského života
- používal základní a aplikační programové vybavení počítače nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, naučil se pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky

Tabulka začlenění průřezových témat do výuky

Použité zkratky

Předmět	Zkratka
Český jazyk	ČJ
Občanská nauka	ON
Matematika	MA
Tělesná výchova	TV
Informatika	IT
Finanční gramotnost	FIG
Estetika	ES
Technické kreslení	TK

Strojírenská technologie	STT
Technologie	TES
Strojnictví	STR
Odborný výcvik	OV

Průřezová témata	**Tematické okruhy**	**Předmět 1. - 3. ročník**
Občan v demokratické společnosti		ON, MA, TV, FIG, ES, TK, STT, TES, STR, OV
Člověk a životní prostředí		ON, MA, TV, FIG, ES, STT, TES, STR, OV
Člověk a svět práce	Individuální příprava na pracovní trh	ČJ, ON, MA, IT, FIG, STT, TES, STR
	Svět vzdělávání	TV, ČJ, ON, FIG, OV
	Svět práce	MA, ČJ, ON, FIG, OV
	Podpora státu ve sféře zaměstnanosti	ČJ, ON, FIG
Informační a komunikační technologie		ČJ, ON, MA, TV, IT, FIG, ES, TK, STT, TES, STR

4. Organizace výuky

Délka a forma studia

Učební obor Strojírenské práce je realizován ve tříleté denní formě vzdělávání. V 1. a 2. ročníku je vždy jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Ve 3. ročníku je posílen odborný výcvik, teoretická výuka probíhá v rozsahu dvou dnů.

Dosažený stupeň vzdělávání

Střední vzdělávání s výučním listem. Kvalifikační úroveň EQF 3.

Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb. školský zákon, ve znění pozdějších předpisů. Uchazeči musí splnit podmínky zdravotní způsobilosti o vzdělávání v tomto oboru vzdělání. Podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády č. 211/2010 Sb., o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Organizace teoretické výuky

Teoretické vyučování začíná v 7.50 hodin a končí ve 13.55 hodin. Nejvyšší počet vyučovacích hodin povinných předmětů v jednom dni bez polední přestávky je 7 hodin. Po druhé vyučovací hodině je zařazena přestávka v délce 20 minut. Po páté vyučovací hodině je přestávka v délce 10 minut. Ostatní přestávky mezi hodinami jsou pětiminutové.

Organizace odborného výcviku

Odborný výcvik v prvním ročníku probíhá v rozsahu 6 hodin, ve druhém a třetím ročníku v rozsahu 7 hodin. Žáci mají během výuky 30 minut přestávku. Odborný výcvik je prováděn pod vedením učitele OV v učebně výcvikové skupiny. Počet žáků ve skupině je v prvním ročníku maximálně 12 žáků. Žáci provádějí cvičné práce. Odborný výcvik v 1. ročníku je realizován v odborných učebnách školy na Hlaváčkově náměstí. Pro žáky druhých a třetích ročníků učebního oboru Strojírenské práce je odborný výcvik smluvně zajištěn na smluvních pracovištích u soukromých právnických nebo fyzických osob. Tuto formu odborného výcviku organizuje a řídí instruktor odborného výcviku, pod jehož přímým dohledem žáci pracují. Za produktivní práce jsou žáci finančně odměňováni firmou, u které odborný výcvik vykonávají.

Organizace distanční výuky

Distanční vzdělávání je specifická forma vzdělávání uskutečňovaná převážně nebo zcela prostřednictvím informačních technologií, případně spojená s individuálními konzultacemi žáků ve škole. Pravidla pro distanční vzdělávání žáků jsou součástí Školního řádu SOU Slaný. Zásady distanční výuky stanoví ředitelka školy vždy dle aktuální situace a s ohledem na potřeby a možnosti žáků.

5. Realizace dalších vzdělávacích a mimo vyučovacích aktivit podporujících záměr školy

Na začátku studia organizuje škola pro žáky prvních ročníků adaptační kurz, který se skládá z aktivit v rámci primární prevence a seznamovacích aktivit, součástí je také environmentální vzdělávání. Kurz škola organizuje ve spolupráci s ICM Slaný.

Cílem je poznání nových spolužáků a pedagogických pracovníků, formování vztahů v novém třídním kolektivu, rozvíjení komunikačních dovedností žáka, formování chování při práci ve skupině, prevence šikany a záškoláctví, rozvíjení aktivit zaměřených na environmentální vzdělávání.

V rámci prevence rizikového chování žáků jsou do výuky zařazeny besedy a přednášky odborných lektorů. Škola spolupracuje s SVP Slaný, Policií ČR, Městskou policií Slaný, ICM Slaný atd. Ve spolupráci s Úřadem práce v Kladně jsou pro žáky třetích ročníků uspořádány besedy kariérového poradenství (možnosti žáků po ukončení školy, náležitosti evidence na úřadu práce, práva a povinnosti uchazeče o zaměstnání nebo nabídka služeb úřadu práce).

V rámci kulturního rozvoje žáků jsou do výuky zařazována filmová a divadelní představení ve slánském kině a divadle, návštěva Knihovny V. Štecha ve Slaném, muzea, hvězdárny apod. Do výuky všech ročníků jsou zařazeny odborné exkurze ve firmách podle oboru zejména ve Slaném a okolí. Žáci navštěvují také odborné veletrhy v Praze.

6. Způsob a kritéria hodnocení žáků

Hodnocení žáka je součástí výchovně vzdělávacího procesu a jeho řízení je jednoznačné, srozumitelné, srovnatelné s předem stanovenými kritérii, věcné a všestranné. Způsob a kritéria hodnocení žáků vychází z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Hodnocení žáka vyplývá z dílčí klasifikace během čtvrtletí a pololetí. Klasifikace zahrnuje ústní, písemné, praktické zkoušení, aktivitu, připravenost na vyučování. V praktickém vyučování se hodnotí vztah k práci, ke kolektivu, samostatnost, iniciativa, využití znalostí z teoretického vyučování. Součástí hodnocení žáků je i chování, upravenost, vystupování žáků a reprezentace školy na odborných, sportovních nebo společenských akcích.

Plnění klíčových kompetencí a průřezových témat jsou probírána na pravidelně konaných pedagogických radách, kde se všichni pedagogičtí pracovníci školy vyjadřují k naplnění jednotlivých klíčových kompetencí a průřezových témat v rámci jejich učených předmětů.

V rámci hodnocení je kladen důraz na sebehodnocení žáků a jejich autoevaluaci. Žáci jsou vedeni k vlastnímu hodnocení své práce a dalšímu rozvoji své charakterové stránky a přístupu k aktuálnímu i dalšímu vzdělávání.

Způsob hodnocení spočívá v kombinaci klasifikace, slovního hodnocení, využívání bodového systému a procentuálního vyjádření. Ověřování získaných znalostí je prováděno formou písemných testů, ale i formou ústního zkoušení. V prakticky vyučovaných předmětech je ústní zkoušení přímou součástí každé hodiny.

Výsledky vzdělávání žáků na škole se hodnotí s použitím klasifikace. Hodnocení vychází z platné legislativy, zákona č. 561/2004 Sb., Školského zákona, v platném znění, a vyhlášky č. 13/2005 Sb., o střední vzdělávání.

Hodnocení formativní (průběžné), formou průběžné klasifikace se uplatňuje při hodnocení dílčích výsledků žáka v průběhu klasifikačního období v jednotlivých vyučovacích předmětech.

Podklady pro hodnocení žáka jsou získávány soustavným diagnostickým pozorováním žáka, soustavným sledováním výkonů žáka a jeho připraveností na vyučování. Ověřování vědomostí, dovedností a návyků žáka jsou uskutečňovány různými druhy zkoušení (ústní, písemné, praktické, pohybové) a didaktickými testy.

7. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Za žáky se speciálními vzdělávacími potřebami jsou považováni žáci, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na vzdělávání na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření. Tito žáci mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření z výčtu uvedeného v § 16 školského zákona 561/2004 Sb. a vyhláškou č. 27/2016 Sb.

Koordinaci vzdělávání žáků se SVP se komplexně věnuje poradenský pracovník školy pro vzdělávání žáků se SVP – výchovný poradce, který spolupracuje s dalšími pedagogickými pracovníky, zejména

s třídními učiteli, zajišťuje komunikaci se zákonným zástupcem žáka nebo zletilým žákem a pravidelně komunikuje se školskými poradenskými zařízeními, která zajišťují návrhy podpůrných opatření a podílejí se na jejich realizaci ve školách.

Podpůrná opatření prvního stupně navrhuje škola bez doporučení školského poradenského zařízení a nemají normovanou finanční náročnost. Podpůrná opatření prvního stupně slouží ke kompenzaci mírných obtíží ve vzdělávání žáka, které jsou způsobeny např. pomalejším tempem práce, drobnými obtížemi ve čtení, psaní, počítáni, problémy se zapomínáním, drobnými obtížemi v koncentraci pozornosti nebo aktuálně nepříznivým zdravotním stavem dítěte či sociálními a rodinnými podmínkami. Úpravy ve vzdělávání žáka navrhují pedagogičtí pracovníci ve spolupráci s poradenským pracovníkem školy (výchovným poradcem) a zletilým žákem nebo zákonným zástupcem žáka. Podpůrná opatření spočívají zejména v úpravě metod výuky, organizace vzdělávání a způsobu hodnocení žáka.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně jsou přiznána na základě doporučení školského poradenského zařízení (do této skupiny mohou být mimo jiné zařazeni i žáci s nedostatečnou znalostí vyučovacího jazyka, tzn. žáci s jiným mateřským jazykem). V případě potřeby je těmto žákům v souladu s doporučením školského poradenského zařízení umožněn individuální vzdělávací plán, který zpracuje škola dle přílohy č. 1 a 2 vyhlášky č. 27/2016 Sb.

Vyžadují-li doporučená podpůrná opatření uvolnění žáka zcela nebo zčásti vyučování některého předmětu, nemůže se jednat o předmět rozhodující pro odborné zaměření absolventa. Tzn., že žák nemůže být uvolněn z odborných teoretických i praktických předmětů (či jejich částí) nezbytných pro dosažení odborných kompetencí a výsledků vzdělávání vymezených ŠVP. Žákovi, který nemůže zvládnout vzdělávání v rozsahu daném ŠVP z vážných zdravotních nebo jiných důvodů, škola nabídne po poradě se školským poradenským zařízením a zástupci nezletilého žáka vhodnější obor vzdělávání.

Vzdělávání žáků nadaných

Za nadaného žáka se podle § 27 odst. 1 vyhlášky č. 27/2016Sb., považuje žák, který při adekvátní podpoře vykazuje ve srovnání s vrstevníky vysokou úroveň v jedné či více oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Za žáka mimořádně nadaného se pak považuje především žák, jehož rozložení schopností dosahuje mimořádné úrovně při vysoké tvořivosti v celém okruhu činností nebo v jednotlivých oblastech rozumových schopností, v pohybových, manuálních, uměleckých nebo sociálních dovednostech. Zjišťování mimořádného nadání a vzdělávacích potřeb nadaného žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci se školou.

Na základě doporučení ŠPZ mohou být žákovi přiznána podpůrná opatření příslušného stupně stanovená přílohou č. 1 vyhlášky č. 27/2016 Sb. Jedná se zejména o obohacování učiva nad rámec školního vzdělávacího programu, doporučení příslušných odborných knih, časopisů, programů s cílem učivo prohloubit, rozšířit a obohatit o další informace, stimulovat procesy objevování a vyhledávání dalších souvislostí a vazeb, které dané téma vzdělávání nabízí. Nadané žáky je vhodné zapojit do různých projektů, soutěží, umožnit jim účast na odborných stážích a exkurzích. V případě mimořádného nadání žáka může škola na základě doporučení ŠPZ povolit vzdělávání podle IVP nebo žáka přeřadit na základě zkoušek do vyššího ročníku.

UČEBNÍ PLÁN

Název instituce:	Střední odborné učiliště Slaný, příspěvková organizace		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		

Předmět	Zkratka	1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Český jazyk	ČJ	1	1	-	2
Občanská nauka	ON	1	1	1	3
Matematika	MA	1,5	1,5	-	3
Tělesná výchova	TV	1	1	1	3
Informatika	IT	1,5	1	0,5	3
Finanční gramotnost	FIG	-	1	-	1
Estetika	ES	1	-	-	1
Technické kreslení	TK	2	2	-	4
Strojírenská technologie	STT	2	2	1	5
Technologie	TES	2	3	2	7
Strojnictví	STR	2	2	-	4
Odborný výcvik	OV	15	17	28	60
Teoretické vyučování		15	15,5	5,5	36
Odborný výcvik		15	17	28	60
Celkem		30	32,5	33,5	96

Přehled využití týdnů ve školním roce

Činnost	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Závěrečná zkouška	0	0	2
Časová rezerva (opakování učiva, exkurze, výchovně – vzdělávací akce)	7	7	5
	40	40	40

Komentář k oboru strojírenské práce

- Počet povinných vyučovacích hodin týdně je minimálně 29, maximální počet vyučovacích hodin je stanoven školským zákonem, § 26, odst. 2.
- Z disponibilních hodin je posílen odborný výcvik.
- Pro úspěšnou realizaci vzdělávání jsou vytvářeny podmínky pro osvojení požadovaných praktických dovedností a činností formou odborného výcviku (v dílnách, odborných učebnách apod.). Na odborný výcvik jsou žáci děleni na skupiny, zejména s ohledem na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a na hygienické požadavky podle platných právních předpisů. Počet žáků na jednoho učitele odborného výcviku je stanoven vládním nařízením.
- Obsah praktických činností se odvíjí od vzdělávacích oblastí a obsahových okruhů RVP, zejména ze vzdělávací oblasti Základy strojírenství a profilujících obsahových okruhu Obrábění kovů a Montážní práce. Odborný výcvik je rozložen do všech ročníků. Systém docházky po ověření a dle reakce smluvních pracovišť i žáků je 5/5–5/5–2/8 TE/OV.
- Nutnost diferencovaného přístupu a tempa výuky v tomto oboru je zapracován již přímo do RVP.
- V ŠVP je v každém ročníku zařazena tělesná výchova v rozsahu 2 hodin.
- Průměrný počet vyučovacích hodin ve třídě za týden je s ohledem na nezbytné dělení tříd na skupiny při teoretickém i praktickém vyučování stanoven v rozsahu uvedeném v platném znění nařízení vlády, kterým se stanoví pro základní školy, střední školy a konzervatoře zřizované krajem, obcí nebo svazkem obcí maximální počet hodin výuky financovaný ze státního rozpočtu.

PŘEHLED ROZPRACOVÁNÍ OBSAHU VZDĚLÁVÁNÍ V RVP DO ŠVP

vzdělávací oblasti	**minimální počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání**		**vyučovací předměty**	**počet vyučovacích hodin za celou dobu vzdělávání**	
	týdenní	celkový		týdenní	celkový
Jazykové vzdělávání Český jazyk	2	64	Český jazyk	2	64
Občanský vzdělávací základ	3	96	Občanská nauka	3	96
Matematické vzdělávání	3	96	Matematika	3	96
Estetické vzdělávání	1	32	Estetika	1	32
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	96
Vzdělávání v IKT	3	96	Informatika	3	96
Profilující obsahový okruh	55	1760	Odborný výcvik 44 hod Finanční gramotnost 1hod Technologie 6 hod Strojnictví 4 hod	55	1760
Základy strojírenství	10	320	Strojírenská technologie 5 hod Technologie 1hod Technické kreslení 4 hod	10	320
Disponibilní hodiny	16	512	Odborný výcvik	16	512
celkem	96	3072		96	3072

UČEBNÍ OSNOVY

Učební osnovy vyjadřují výsledky a obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech, a to v souladu s RVP, hodinovou dotací předmětu a se vzdělávacími potřebami a možnostmi žáků (včetně žáků vyžadujících speciální přístup a žáků nadaných. Obsah vzdělávání z RVP je rozpracovaný do tabulek v rámci jednotlivých učebních osnov ŠVP, včetně výsledků vzdělávání, hodinových dotací a časového rozvržení po ročnících.

ČESKÝ JAZYK

Učební osnova předmětu:	Český jazyk		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	1 – 1 – 0		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Jazykové vzdělávání v českém jazyce vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duchovního života. Obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvíjet komunikační dovednosti žáků, začlenit jazykové návyky do mimoškolních souvislostí a rozvíjet čtenářskou gramotnost. Naučit je užívat jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, sdělování a výměně informací. K dosažení tohoto cíle přispívá i estetické vzdělávání, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci pochopili, že dorozumívat se s lidmi je základní potřebou lidského života a rozvíjeli výstižně a jazykově správně své vyjadřování. Tyto dovednosti a vědomosti dovedli prakticky využívat v písemné a ústním projevu. Dovedli slušně vystupovat.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Jazykové vzdělávání. Navazuje se na znalosti žáků ze základní školy. Učivo je rozvrženo do tří oblastí: zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností, komunikační a slohová výchova, práce s textem a získávání informací. Tyto oblasti se vzájemně prolínají, podporují a doplňují. V první oblasti se žák orientuje v soustavě jazyků, chápe jazyk jako systém. Žák rozlišuje spisovný jazyk a nespisovné útvary jazyka. Pracuje s jazykovými příručkami, v písemném projevu uplatňuje znalosti z pravopisu, z tvarosloví, ze slovní zásoby, včetně odborné terminologie a skladby. V oblasti komunikační a slohová výchova je žák seznámen s technikou mluveného slova, rozlišuje verbální a nonverbální komunikaci, chápe význam kultury osobního projevu pro společenské i pracovní uplatnění – umí klást otázky, vhodně formulovat odpovědi, prezentovat i obhajovat své názory.

	Žák zná základní útvary informačního charakteru, zdroje všeobecných informací a zásady kulturního čtení. Rozumí obsahu textu i jeho částem, dovede text interpretovat, vyhledává, porovnává a vyhodnocuje informace z různých zdrojů a předává je vhodným způsobem s ohledem na jejich uživatele. Pracuje s odborným textem – dělá si poznámky. Má přehled o knihovnách a jejich službách.
Výukové strategie:	Výklad, dialog, beseda, krátká mluvnická cvičení, samostatná a skupinová práce žáků. Začleňována jsou také různá doplňovací cvičení, testy, frontální opakování, soutěže, aktivizující metody, které vedou žáky k ověřování, prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Průběžně je zařazováno vyhledávání informací v odborných publikacích, učebnicích, slovnících, práce s internetem nebo interaktivní tabulí.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních cvičení (testy, doplňovací cvičení, vypracování slohových prací), hodnocen je také mluvený projev. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci slovního hodnocení, ústního i písemného prověřování znalostí dílčích témat. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání - poslouchal s porozuměním mluvené projevy (referát, přenášku) - sledoval a hodnotil svůj pokrok v učení - ovládal práci s textem - využíval informační zdroje (noviny, internet) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se přiměřeně vyjadřoval k účelu jednání v různých komunikačních situacích - formuloval své myšlenky srozumitelně - zpracovával běžné administrativní písemnosti (žádost, životopis) ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů

	- pracoval v týmu a podílel se na realizaci společných pracovních činností - odpovědně plnil svěřené úkoly ***Kompetence využívání prostředků informačních a komunikačních technologií*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - komunikoval elektronickou poštou - se učil používal nové aplikace - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - porozuměl zadání úkolu - rozpoznal jádro problému - spolupracoval s jinými lidmi ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - komunikoval vhodně s potenciálními zaměstnavateli - využíval znalosti a zkušenosti získané v jednotlivých vzdělávacích oblastech v zájmu vlastního rozvoje - adaptoval se na změněné nebo nové pracovní podmínky ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl v různých tabulkách a schématech a rozuměl souvislostem ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si byl vědom svých práv a povinností ve škole i mimo ni - se rozhodoval zodpovědně podle dané situace, nabídl účinnou pomoc - měl smysl pro kulturu a tvořivost a účastnil se kulturního dění - chránil a ctil naše tradice a kulturní dědictví **Průřezová témata** ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby:

	- rozvíjel komunikační dovednosti a sebeprezentaci, dovedl vytvořit žádost, stížnost, životopis motivační dopis, podat inzerát a odpovědět na něj ***Svět vzdělávání*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se celoživotně vzdělával - získával kariérové informace ***Podpora státu ve sféře zaměstnanosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - znal služby úřadu práce - dokázal si poradit při hledání práce ***Svět práce*** - znal pracovní uplatnění - se vyznal ve formách pracovního vztahu a znal svá zaměstnanecká práva a povinnosti ***Informační a komunikační technologie*** <u>Učitel vede žáka k tomu, aby:</u> - pracoval s prostředky informačních a komunikačních technologií, což patří ke všeobecnému vzdělání moderního člověka - v budoucnu dokázal využít moderní technologie při výkonu svého povolání - dokázal pracovat s internetovými zdroji

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	**Rozpis učiva**	**Počet hodin 32**
Žák: - rozlišuje spisovný jazyk a obecnou češtinu - řídí se zásadami správné výslovnosti - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - zná zpaměti vyjmenovaná slova - ovládá psaní velkých písmen u vlastních jmen	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** - národní jazyk a jeho útvary - evropské a světové jazyky - jazyková kultura - kultura osobního projevu - pravopis vyjmenovaných slov - pravopis velkých písmen u vlastních jmen - slova cizího původu a jejich užívání	**15**

- správně užívá slova cizího původu - zařadí podstatná jména do jednotlivých kategorií - ovládá skloňování ohebných slov - orientuje se v zařazování neohebných slov	- rod, číslo a pád podstatných jmen - slovní druhy (ohebné a neohebné)	
- vhodně se prezentuje - vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) - je schopen sestavit a přednést krátký prostě sdělovací, administrativní a prakticky odborný projev - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně	**2. Komunikační a slohová výchova** - komunikační situace, komunikační strategie - projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké útvary, osnova, inzerát a odpověď na něj, vypravování, popis osoby, věci, popis pracovního postupu) - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů (úprava dopisu, osnovy)	**9**
- zjišťuje jednoduché potřebné informace z dostupných informačních zdrojů - rozumí obsahu textu - ví, kde je místní knihovna a co v ní může najít	**3. Práce s textem a získávání informací** - informatická výchova, knihovny a jejich služby - noviny, časopisy a jiná periodika, internet - techniky čtení, orientace v textu, jeho rozbor - získávání informací z textu (též odborného a administrativního) - práce s internetem (vyhledávání informací, zpětná reprodukce textu)	**8**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	**Rozpis učiva**	**Počet hodin 32**
Žák: - v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví a skladby - používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie	**1. Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** - obohacování slovní zásoby a tvoření slov - slovní zásoba a její rozvrstvení, terminologie - tvarosloví podstatných a přídavných jmen - shoda podmětu s přísudkem	**15**

- uvádí na příkladech slova stejného významu, jiného významu a opačného významu - rozlišuje slovotvorné části	- homonyma, synonyma, antonyma - větné členy - věta jednoduchá a souvětí - obtížné pravopisné jevy	
- správně užívá spisovnou češtinu - má přehled o nářečích a slangu - formuluje otázky a odpovědi - prezentuje svá stanoviska - vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně - orientuje se v základních útvarech administrativního stylu	**2. Komunikační a slohová výchova** - jazyková kultura a kultura osobního projevu - žádost, stížnost, podací lístek, poštovní poukázka, životopis	**9**
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů - 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 i regionálních periodicích - je schopen pracovat s jazykovými příručkami	**3. Práce s textem a získávání informací** - informatická výchova - práce s internetem (vyhledávání, zpracování informací/) - knihovny a jejich služby (návštěva místní knihovny, meziknihovní výpůjčky) - noviny, časopisy a jiná periodika, internet - techniky čtení, orientace v textu - získávání informací z textu (odborného a publicistického) - Pravidla českého pravopisu a jiné jazykové příručky	**8**

OBČANSKÁ NAUKA

Učební osnova předmětu:	Občanská nauka		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	1 – 1 – 1		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem výuky v občanské nauce je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Tedy pozitivně ovlivňovat hodnotovou orientaci žáků tak, aby byli slušnými lidmi a informovanými aktivními občany, kteří si váží demokracie a svobody, aktivně usilují o její zachování. Vést žáky k tomu, aby jednali zodpovědně a uvážlivě vůči sobě i ostatním. Naučit žáky porozumět společnosti a světu, kde žijí, uvědomovat si vlastní identitu, kriticky myslet a hodnotit obklopující realitu, zaujímat stanovisko na základě argumentů. Získávat informace z různých zdrojů, kriticky je přijímat, nenechat sebou manipulovat. Osvojených vědomostí využijí žáci v praktickém životě ve styku s jinými lidmi a různými institucemi, při řešení otázek svého občanského rozhodování i při řešení problémů osobního, právního i sociálního charakteru.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Občanský vzdělávací základ, Estetické vzdělávání, Jazykové vzdělávání v českém jazyce. Obsahem vzdělávání v 1. ročníku jsou dva tematické celky. První tematický celek ***Člověk v lidském společenství***. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci přemýšleli o skutečnosti kolem sebe v lidském společenství, počínaje školní třídou, školou, městem, ve kterém se škola nachází, přes velké společenské skupiny až k národnímu společenství. Pozornost je věnována postavení žen, národnostních menšin, náboženských hnutí. Druhý tematický celek ***Člověk jako občan*** posiluje v žácích pozitivní postoj a respekt k lidským právům, chápání mezí lidské svobody a tolerance. Směřuje k dosažení základní úrovně mediální gramotnosti žáků – přijímání a vyhledávání informací s odstupem, odhalování způsobu argumentace a manipulativní tendence v médiích. Obsahem vzdělávání ve 2. ročníku jsou dva tematické celky. V prvním tematickém celku ***Člověk jako občan*** jsou žáci seznamováni s principy fungování demokracie, základními funkcemi státu a státním aparátem. Poznávají možnosti projevení vlastní občanské aktivity, učí se vážit si demokracie a svobody, preferují demokratické principy před nedemokratickými. Druhý tematický celek ***Člověk a právo*** vede žáky k základnímu porozumění pojmů z jednotlivých odvětví práva s poukázáním na specifika trestné činnosti mladistvých a rodinného práva.

	Obsahem vzdělávání 3. ročníku jsou 2 tematické celky. V prvním tematickém celku ***Člověk a hospodářství*** jsou žáci vybaveni základními vědomostmi o rodinném rozpočtu, sociálním zabezpečení, sociální pomoci v krizových situacích. Učí se vážit hodnot lidské práce, jednat hospodárně, odpovědně řešit své finanční záležitosti, neničit majetek. Rozvíjí svoji finanční gramotnost ***Česká republika, Evropa a svět*** je druhý tematický celek, ve kterém jsou žáci seznámeni s důležitými evropskými i světovými organizacemi, zapojením ČR do těchto organizací a globálními problémy současného světa. Žáci si také připomenou nejdůležitější data historických událostí našeho státu, získají základní chronologický přehled od nejstaršího období dějin naší země do současnosti. Seznamují se s tradicemi české státnosti a chápou význam státních symbolů. Uvědomují si, co nám naši předci předali a že je dobré zanechat po sobě něco pozitivního pro vlastní blízké lidi i pro širší komunitu.
Výukové strategie:	Základem výuky je výklad a řízená diskuse žáků k probíranému tématu. Žáci jsou vedeni k samostatnému uvažování a vyjadřování vlastních názorů v diskusích. Jsou používány demonstrační metody a pomůcky – autentické materiály, výukové videoprogramy, žáci pracují samostatně i ve skupinách, s učebnicí a dalšími učebními texty. Součástí výuky jsou besedy s různými hosty, exkurze, návštěvy výstav.
Hodnocení žáků:	Žáci jsou hodnoceni průběžně po celý školní rok, a to slovně i numericky. Základem hodnocení je správné používání osvojených pojmů při argumentaci a samostatných vystoupeních. Ústní zkoušení z probraného učiva, na konci každého tematického celku didaktický test. Příprava a prezentace krátké zprávy (aktuality). Součástí hodnocení je i hodnocení aktivního přístupu a vystupování v diskusích, besedách, při návštěvách různých institucí. Nedílnou součástí je hodnocení jednání a chování žáků v souladu s osvojovanými principy a zásadami společenského chování a mezilidských vztahů. Hodnocena je práce jednotlivců i skupinová práce. Hodnotí se i přístup k plnění studijních povinností. Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětů pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence:** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání - ovládal adekvátní techniku učení, uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - ovládal práci s textem, uměl vyhledávat a zpracovávat informace - s porozuměním poslouchal mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizoval si poznámky - využíval ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí - sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení výsledků učení od jiných lidí - znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání

Kompetence k řešení problémů

Učitel vede žáka k tomu, aby:

- dovedl určit jádro problému
- aktivně získával informace potřebné k jeho řešení
- volil vhodné prostředky a strategie řešení
- znal instituce, které mu s řešením problému mohou pomoci

Komunikativní kompetence

Učitel vede žáka k tomu, aby:

- byl schopen se přiměřeně vyjádřit k účelu jednání a v uvedených komunikačních situacích
- formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle
- byl schopen aktivně diskutovat s vrstevníky
- porozuměl sdělení druhých a respektoval jejich názory
- vytvářel jednoduché texty na běžná témata

Personální a sociální kompetence

Učitel vede žáka k tomu, aby:

- dovedl pracovat ve skupině i v týmu, společně se podílel na realizaci úkolu
- zodpovědně plnil zadané úkoly
- učil se přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, odstraňování diskriminace, řešení konfliktů
- dokázal vyhodnocovat vlastní výsledky a odhalovat vlastní nedostatky a napravovat je

Občanské kompetence a kulturní povědomí

Učitel vede žáka k tomu, aby:

- jednal odpovědně a samostatně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu
- dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostil se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace
- 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 o politické a společenské dění u nás a ve světě
- chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje
- 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

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám

	Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; - uvědomoval si význam celoživotního učení a byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru - měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a uměl je srovnávat se svými představami a předpoklady - uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využívat poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání - vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli - znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl různé formy grafického znázornění – grafy, - prováděl záznam historických událostí na časové ose - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - učil se používat nové aplikace - komunikoval elektronickou poštou - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - pracoval s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - uvědomoval si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím, byl mediálně gramotný **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se uměl přiměřeně vyjadřovat (ústně i písemně) k probraným komunikačním situacím. - formuloval své názory a postoje, byl schopen vyslechnout názory druhých a přiměřeně na ně reagoval, pracoval samostatně a v týmu - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnosti morálního úsudku

	- byl připraven klást si existenční otázky a hledat na ně odpověď, navrhnout řešení těchto otázek - byl ochotný angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i pro veřejné zájmy, ve prospěch zejména sociálně potřebných lidí doma i v jiných zemích - uměl najít kompromisy mezi osobní svobodou a sociální odpovědností a byl kriticky tolerantní - uměl odolávat myšlenkové manipulaci ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se seznámil s enviromentálními regionálním a globálními problémy - chránil životní prostředí a zachoval je pro budoucí generace - pochopil vlastní odpovědnost za své jednání - se snažil aktivně podílet na řešení enviromentálních problémů - osvojil si zásady zdravého životního stylu ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se individuálně připravoval na pracovní trh - uvědoměle dodržoval pracovní povinnosti - vycházel s budoucími kolegy a zaměstnavateli - aktivně se podílel na fungování demokratických zásad i na pracovišti - učil se vyhledávat v nabídkách zaměstnání ***Svět vzdělávání*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - byl schopen zodpovědně rozhodovat o své vzdělávací cestě ***Svět práce*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - seznamoval se se zákoníkem práce a právy a povinnostmi zaměstnance - seznamoval se s možnostmi pracovního uplatnění ve svém oboru i alternativními možnosti uplatnění - seznamoval se s možnostmi pracovního uplatnění ve svém oboru i alternativními možnosti uplatnění ***Podpora státu ve sféře zaměstnanosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - seznamoval se se základními službami úřadu práce ***Informační a komunikační technologie*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - využíval prvků moderních informačních a komunikačních technologií pro další vzdělávání, pro odborný rozvoj při výkonu povolání i v osobním životě - vyhledal na internetu i v jiných médiích informace o zemích - pracoval s autentickými materiály (např. s grafy, s mapami, novinovými zprávami, nahrávkami autentických projevů), informace získané z médií mohl využít v reálném životě – např. volná pracovní místa

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák: - popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací s masových médií, jaké je rozvrstvení české společnosti z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení, vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku - uvede jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích - uvede příklady sousedské spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot - sestaví rozpočet jednotlivce a domácnosti, rozliší pravidelné a nepravidelné příjmy a výdaje, navrhne, jak řešit schodkový rozpočet a jak naložit s přebytkovým rozpočtem - vybere nejvýhodnější úvěrový produkt s ohledem na své potřeby zdůvodní svou volbu, vysvětlí, jak se vyvarovat předlužení, posoudí výši úrokových sazeb a na příkladu ukáže rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN - navrhne způsoby, jak využít volné finanční prostředky, vybere produkt pro investování volných prostředků - na konkrétních případech vysvětlí, z čeho může vzniknout konflikt mezi majoritou a některou z minorit - na základě pozorování života kolem sebe uvede příklady porušování genderové rovnosti - popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy	**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 - rodina, etapy lidského života - mezigenerační vztahy, postavení mužů a žen ve společnosti v rodině, volba životního partnera - soužití ve společnosti – pravidla chování - vrstevnické skupiny - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti, konflikty mezi lidmi - rozpočet jednotlivce a domácnosti, řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, národy, národnosti, většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití, migrace v současném světě, migranti, azylanti - víra a ateismus, náboženství, církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus	**25**

- vysvětlí, čím mohou být nebezpečné náboženské sekty a náboženský extremismus		
- vysvětlí funkci hromadných sdělovacích prostředků - popíše způsoby ovlivňování veřejnosti a najde jejich konkrétní současné příklady - aplikuje kritický odstup k médiím, využívá jejich nabídku pro svou zábavu i osobnostní rozvoj - objasní principy reklamy a způsob ovlivňování lidí, posoudí její vliv na životní způsob občanů	**2. Člověk jako občan** - svobodný přístup k informacím, média – tisk televize, rozhlas, internet - funkce médií - kritický přístup k médiím - média jako zdroj zábavy a poučení	**7**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	**Rozpis učiva**	**Počet hodin 32**
Žák: - uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena - uvede příklady jednání, které demokracii ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost…) - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích přijímat kriticky - uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu 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	**1. Člověk jako občan** - lidská a občanská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - vznik a podstata státu, funkce státu - ústava a politický systém ČR - struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany a jejich význam - volby v ČR, právo volit - základní hodnoty a principy demokracie - občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus	**16**

- 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 nich je založena demokracie - v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi a etikou), 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		
- 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 smlouvy (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění, půjčce) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva a jaké jsou důsledky neznalosti smlouvy, a to včetně jejích všeobecných podmínek - na příkladu vysvětlí, jak uplatňovat práva spotřebitele - vysvětlí práva a povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi, dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému - popíše 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, státní zastupitelství, advokáti, notáři, probační a mediační služba - právo s mravní odpovědnost v běžném životě, vlastnictví, smlouvy, odpovědnost za škodu, práva spotřebitele - manželé a partneři, děti v rodině, domácí násilí - právo trestní, 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 tresty mladistvých a alternativní tresty - práva a povinnosti občanů v trestním řízení - správní řízení	**16**

3. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák: - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa, období - rozpozná běžné cenové triky (cena bez DPH…) a klamavé nabídky - 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 a sleduje pohyb peněz na svém účtu, používá nejběžnější platební nástroje, smění peníze za použití kursovní lístku - vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na příjmy obyvatelstva, vklady a úvěry, dlouhodobé finanční plánování a uvede příklady, jak se důsledkům inflace bránit - dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda konkrétní služby jsou pro něho vhodné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám - vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění - dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	**1. Člověk a hospodářství** - trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, stanovení ceny) - 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 (v tuzemské a zahraniční měně) - inflace - pojištění (sociální, zdravotní a komerční) - mzda časová a úkolová – daně, daňové přiznání - služby peněžních ústavů – pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	**16**

- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - popíše státní symboly - 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 aktuální ohniska napětí ve světě - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	**2. Česká republika, Evropa a svět** - významné mezníky státu v moderních dějinách - národní tradice - České státní a národní symboly - ČR a její sousedé - současný svět, bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě - globalizace - globální problémy - ČR a evropská integrace - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě	**16**

MATEMATIKA

Učební osnova předmětu:	Matematika		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	1,5 – 1,5 – 0		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Obecným cílem matematického vzdělávání je výchova přemýšlivého člověka, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích (v odborné složce vzdělávání, v osobním životě, budoucím zaměstnání i v dalším vzdělávání). Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - efektivně numericky počítat, používat a převádět jednotky (délky, hmotnosti, času, objemu, povrchu, rovinného úhlu, rychlosti, měny pod.) - vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z různých zdrojů – grafů, diagramů a tabulek V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - pozitivní postoj k matematickému vzdělávání - motivaci k celoživotnímu vzdělávání - důvěru ve vlastní schopnosti a vytrvalost
Charakteristika učiva:	Matematické vzdělávání navazuje na učivo a výsledky vzdělávání stanovené v RVP pro základní vzdělávání a zaměřuje se na rozšiřování poznatků ve vybraných okruzích učiva: - operace s reálnými čísly - výrazy a jejich úpravy - lineární rovnice - funkce - Planimetrie - výpočet povrchů a objemů těles - práce s daty Z daných okruhů bude vycházet posílení logického myšlení, užití počítačové techniky při denní činnosti v daném oboru a schopnost žáka reagovat na proměnlivé požadavky současnosti operativním způsobem.
Výukové strategie:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinové práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí.

	Dále využíváme multimediální metody (podle možnosti využití počítače, DVD, interaktivní tabule) a další informace k učebnímu oboru.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Významnou roli také hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, ústní i písemné prověřování znalostí dílčích témat, využívání bodového systému či procentuálního vyjádření. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence:** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání se v matematice - ovládal adekvátní techniku učení matematiky, uměl si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky - ovládal práci s textem, uměl vyhledávat a zpracovávat informace - s porozuměním poslouchal mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), pořizoval si poznámky - využíval ke svému učení matematiky různé informační zdroje včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí - sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení výsledků ze strany jiných lidí - znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému a samostatně nebo s vedením jiných lidí navrhoval způsob řešení - volil prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušenosti a vědomosti nabyté dříve - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se přiměřeně vyjadřoval k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech) - formuloval srozumitelně své myšlenky

	- naslouchal pozorně druhým, tzn. vyjadřoval se přiměřeně tématu diskuse - zpracovával věcně správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis aj.) - vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - posuzoval reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích - byl schopen si stanovit cíle a priority podle své zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku - si ověřoval získané poznatky, zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí - měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědomi důsledků nezdravého životního stylu a závislostí - se adaptoval na měnící se životní a pracovní podmínky a byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti - pracoval v týmu a podílel se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly - přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům a diskriminaci - byl finančně gramotný ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí (popř. jejich kulturní specifika) a oprostil se od nesnášenlivosti, xenofobie a diskriminace - 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 o politické a společenské dění u nás a ve světě - chápal význam životního prostředí pro člověka a jednat v duchu udržitelného rozvoje - 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 ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám***

	Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání - uvědomoval si význam celoživotního učení a byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru - měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a uměl je srovnávat se svými představami a předpoklady - uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využíval poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání - vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli - znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - používal pojmy kvantifikujícího charakteru - byl schopen číst různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) - prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - rozpoznal základní tvary předmětů a jejich vzájemnou polohu v rovině i prostoru - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavením - učil se používat nové aplikace - komunikoval elektronickou poštou - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - pracoval s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - uvědomoval si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím, byl mediálně gramotný **Průřezová témata:** ***Občan v demokratické společnosti***

	Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku - byl připraven klást si základní existenční otázky a hledal na ně odpovědi a řešení - byl kriticky tolerantní - byl schopen odolávat myšlenkové manipulaci - se dovedl orientovat v mediálních obsazích, kriticky je hodnotil a optimálně využíval masová média pro své různé potřeby - dovedl jednat s lidmi, diskutovat o citlivých nebo kontroverzních otázkách, hledat kompromisní řešení - vážil si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí a snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pochopil souvislosti mezi různými jevy v prostředí a lidskými aktivitami, mezi lokálními, regionálními a globálními environmentálními problémy - chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život - porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji - respektoval principy udržitelného rozvoje - získal přehled o způsobech ochrany přírody, o používání technologických, ekonomických a právních nástrojů pro zajištění udržitelného rozvoje; - samostatně a aktivně poznával okolní prostředí, získával informace v přímých kontaktech s prostředím a z různých informačních zdrojů - pochopil vlastní odpovědnost za své jednání a snažil se aktivně podílet na řešení environmentálních problémů - si osvojil základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** ***Svět práce*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - přijal k osobní odpovědnosti za vlastní život - naučil se formulovat své profesní cíle, plánovat a cílevědomě vytvářet profesní kariéru podle svých potřeb a schopností - měl motivaci k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj - vyhledával v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzoval informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání - se uměl efektivně sebeprezentovat při jednání s potenciálními zaměstnavateli ***Informační a komunikační technika*** Učitel vede žáka k tomu, aby:

	- se naučil vyhledávat relevantní informace k mzdám, úvěrům, půjčkám, hypotékám a pojištění na internetových stránkách úřadů, bank a pojišťoven - se naučil zpracovávat matematické úlohy a poznatky za pomoci výpočetní techniky a takto získané výsledky uchovávat a předávat pomocí softwaru, sítí a internetu

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 48
Žák: - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - provádí početní úkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	**1. Operace s reálnými čísly** - přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - procento a procentová část, jednoduché úrokování - mocniny a odmocniny	**28**
- určí hodnotu výrazu - upravuje jednoduché výrazy - řeší jednoduché lineární rovnice o jedné neznámé	**2. Výrazy a jejich úpravy, řešení lineárních rovnic** - výrazy s proměnnými, mnohočlen - lineární rovnice o jedné neznámé	**20**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 48
Žák: - využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh a problémů - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice - převádí jednotky délky a obsahu	**1. Planimetrie** - základní pojmy - trojúhelník - mnohoúhelníky - kružnice a kruh - jednotky délky a obsahu a jejich převody	**15**
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin - rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí povrch a objem krychle, kvádru a válce - převádí jednotky povrchu a objemu	**2. Výpočet povrchů a objemů těles** - základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru - tělesa - jednotky povrchu a objemu a jejich převody	**15**
- sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá - rozliší graf přímé a nepřímé úměrnosti	**3. Funkce** - základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce - grafy funkcí	**15**
- vysvětlí a použije data vyjádřená v diagramech, grafech a tabulkách	**4. Práce s daty** - diagramy - grafy - tabulky	**3**

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Učební osnova předmětu:	Tělesná výchova		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	1 – 1 – 1		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem předmětu je pomáhat k rozvoji tělesné zdatnosti a tím i vývoji k všestranně kultivované osobnosti. Rozvíjet pohybové dovednosti a schopnosti s cílem dosáhnout optimálního pohybového rozvoje každého jedince. Umožnit větší seberealizaci a rozvoj adekvátního sebevědomí. Ukázat význam pravidel sportovních aktivit v životě jedince a jejich důsledky pro kolektivní cítění. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - vážit si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chránit - rozpoznat, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví - preferovat takový způsob života, aby byly zdraví ohrožující návyky, činnosti a situace co nejvíce eliminovány - racionálně jednat v situacích osobního a veřejného ohrožení - chápat, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka (vzduch, voda, hluk, chemické látky aj.) - pojímat zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a znali prostředky, jak chránit své zdraví, zvyšovat tělesnou zdatnost a kultivovat svůj pohybový projev - posoudit důsledky komerčního vlivu médií na zdraví a zaujmout k mediálním obsahům kritický odstup - vyrovnávat nedostatek pohybu a jednostrannou tělesnou a duševní zátěž; dovedli připravit a provádět tělesná cvičení a pohybové aktivity s cílem pozitivně působit na zdravotní stav organismu - usilovat o dosažení sportovní a pohybové gramotnosti - pociťovat radost a uspokojení z prováděné tělesné (sportovní) činnosti - usilovat o pozitivní změny tělesného sebe pojetí - využívat pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play - kontrolovat a ovládat své jednání, chovat se odpovědně v zařízeních tělesné výchovy a sportu a při pohybových činnostech vůbec - preferovat pravidelné provádění pohybových aktivit v denním režimu - dosáhnout optimálního pohybového rozvoje v rámci svých možností

Charakteristika učiva:	- předmět seznamuje s odbornou terminologií a využitím nových informačních technologií při sportovních aktivitách - určuje zásady správného sportovního tréninku s prvky relaxace, regenerace a kompenzace - zdůrazňuje hygienu a bezpečnost při cvičení a tím prevenci úrazů a nemocí - eliminuje dopad komerční reklamy určující ideál krásy a podtrhuje správnou výživu a stravovací návyky - řeší prevenci rizikového návykového chování a zdůrazňuje pevné partnerské vztahy a zdravou sexualitu
Výukové strategie:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinové práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Dále využíváme multimediální metody (podle možnosti využití počítače, DVD, interaktivní tabule) a další informace k učebnímu oboru
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Významnou roli také hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, ústní i písemné prověřování znalostí a dovedností. Žáci jsou rovněž hodnoceni na základě aktivity, pokroku, zlepšení výsledků a míry zvládnutí dané dovednosti během hodin tělesné výchovy.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah ke sportu, k učení, vzdělávání a vykonávání různých sportovních aktivit - přenesl získané teoretické poznatky a pravidla do praktického vyučování, hry - uměl efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, vykonávaných aktivit, přijímal hodnocení výsledků ze strany jiných lidí ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému - volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se přiměřeně vyjadřoval k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval

	- vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - posuzoval reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích - 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 jiných lidí ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s tabulkami, porovnával výkony, zapisoval výsledky ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - poskytnul první pomoc při úrazech lehčího charakteru - objasnil a podal příklady potřeby dodržování hygieny při tělesných aktivitách - se zapojoval do sportovních soutěží pořádaných v rámci školy i mezi školních soutěží ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní budoucnosti a vzdělávání ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - získával informace z otevřených zdrojů, zejména z oblasti sportu - se učil používat nové aplikace **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dovedl jednat s lidmi, diskutoval a hledal kompromisní řešení - vážil si materiálních a duchovních hodnot - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby:

	- chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život - chránil životní prostředí a osvojil si zásady zdravého životního stylu ***Člověk a svět práce*** ***Svět vzdělávání*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si uvědomil zodpovědnost za vlastní život a byl motivován k aktivnímu životu - respektoval dodržování pravidel ve sportu i v celém životě - zjišťoval možná rizika při pohybových činnostech a minimalizoval je - se naučil respektovat vedení a chránil tím své zdraví a bezpečnost ***Informační a komunikační technika*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - byl schopen sledovat on-line vybraná sportovní utkání, získával informace o sportu na internetu.

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák: - orientuje se v zásadách správné výživy a v jejich alternativních směrech - dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení konfliktních situací, objasní důsledky - 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 účinky - popíše vliv fyzického a psychického zatížení na organismus - dovede posoudit vliv médií na a reklamy na životní styl jedince a na péči o své zdraví	**1. Péče o zdraví** Činitelé ovlivňující zdraví: - životní prostředí, životní styl, pracovní podmínky, - pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování - sociální dovednosti, rizikové faktory poškozující zdraví - prevence úrazů a nemocí - mediální obraz krásy lidského těla - komerční reklama	**4**
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí, ví, jak reagovat, na koho se obrátit	**2. Ochrana člověka za mimořádných okolností** - mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace) - Integrovaný záchranný systém - důležitá telefonní čísla	**3**
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	**3. Zdroje informací** - internet, časopisy, televize	**1**
- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej	**4. Pohybové dovednosti** - tělesná cvičení pořadová všestranně - rozvíjející (překážkové dráhy) - kondiční (těž. míče, švihadla) - kompenzační (overbally, velké míče) - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, - obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, - zásady sportovního tréninku	**4**

- volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	- regenerace a kompenzace, relaxace - výstroj, výzbroj, údržba	
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - komunikuje při pohybových činnostech	**5. Gymnastika** Cvičení s náčiním - (švihadla, míče) – rozcvičky Akrobacie: - kotoul vpřed, vzad, obměny, - stoj na lopatkách, stoj na hlavě, na rukou, - přemet stranou, - odborné názvosloví Cvičení na nářadí: - koza, bedna – roznožka, skrčka, odbočka - hrazda – výmyk předem, sesun - přemet přes bednu - hrazda – dosažná, - šplh - tyč a lano, základní prvky techniky - soutěž ve šplhu - cvičení bez náčiní a s náčiním - aerobik – základní kroky, krátká sestava - cvičení na stanovištích s náčiním a bez, se střídáním ve dvouminutových intervalech - odborné názvosloví	**4**
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - umí používat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - chová se v přírodě ekologicky - využívá různých forem turistiky	**6. Pohybové hry** - volejbal – prstová a bagrová technika, obouruč, podání vrchem a spodem - basketbal – dribling, střelba na koš z místa, dvojtakt, přihrávky, jednoduché herní systémy - kopaná – herní činnost jednotlivce, vedení míče, přihrávky, střelba na branku, obsazování hráče bez a s míčem - vybíjená ve družstvech, taktika - hry, výběr kapitána, - vybíjená jeden proti všem. - přehazovaná	**6**

- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	- pravidla soutěží, rozhodování - výstroj, výzbroj, údržba - alternativní hry – stolní tenis, streetbal - (soutěže ve fotbale, volejbale, stolním tenise)	
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	**7. Úpoly** - přetahy a přetlaky, druhy a techniky úpolových sportů	**1**
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji	**8. Testování tělesné zdatnosti** - motorické testy	**2**
- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců	**9. Zdravotní tělesná výchova** - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě	**2**
	10. Atletika - zdokonalení a průprava sprintu, nízký start, běh 100 m - zdokonalení techniky skoku do dálky - hod granátem - skok do výšky – nůžky, flop - vytrvalostní běh 3000 m, 2000 m, crossový běh	**5**

	- vrh koulí – nácvik techniky odborné názvosloví	

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
- Žák: - ví, jak kompenzovat nežádoucí účinky velkého fyzického a psychického zatížení - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce a rodiny - zdůvodní význam zdravého životního stylu - diskutuje a argumentuje o etice v partnerských vztazích - posoudí vliv reklamy na své zdraví v kladném i záporném smyslu - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj/) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**1. Péče o zdraví** - prevence úrazů a nemocí - rizikové faktory poškozující zdraví - alternativní druhy výživy - masmédia a pohled na zdravý životní styl - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc, - zásady chování a jednání v různém prostředí	**4**
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí, ví, jak reagovat, na koho se obrátit	**2. Ochrana člověka za mimořádných okolností** - zásady první pomoci - evakuace, evakuační plány - evakuační balíček – obsah	**3**
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	**3. Zdroje informací** - internet, časopisy, televize	**1**
- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace	**4. Pohybové dovednosti** - tělesná cvičení pořadová všestranně - rozvíjející (překážkové dráhy) - kondiční (těž. míče, švihadla,) - kompenzační (overbally, velké míče) - konkrétní svalové skupiny, hodnoty	**4**

- umí sestavit soubory zdravotně zaměřeného cvičení, cvičení pro tělesnou a duševní relaxaci, umí si připravit kondiční program osobního rozvoje a vyhodnocovat jej - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	- zátěže, výsledky a cíle dělené do ročníků) - význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - regenerace a kompenzace, relaxace - výstroj, výzbroj, údržba	
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii	**5. Gymnastika** Cvičení s náčiním - (tyče, švihadla, míče, rozcvičky) Akrobacie - prvky z 1. ročníku - průprava přemetu vpřed, sestava - odborné názvosloví Cvičení na nářadí - koza, bedna – roznožka, skrčka, odbočka - hrazda – výmyk, toč vzad - přemet přes bednu - hrazda – dosažná, sestava o pěti prvcích - odborné názvosloví Šplh - rozvoj rychlosti - soutěž ve šplhu Cvičení bez náčiní a s náčiním - cvičení na stanovištích s náčiním a bez náčiní - se střídáním ve dvouminutových intervalech - odborné názvosloví	
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - umí používat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva	**6. Pohybové hry** - volejbal – hra ve větších skupinách, smeč, blok - basketbal – zónový obranný systém 2–3, útočný systém 3-2, střelba po driblingu a dvojtaktu na krátkou vzdálenost, střelba jednoruč, výskok, - krátká vzdálenost - kopaná – postupný útok, zónová obrana,	**6**

- dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání; chová se v přírodě ekologicky; využívá různých forem turistiky - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců - volí sportovní vybavení (výzbroj a - výstroj) odpovídající příslušné - činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	- procvičování základních herních činností - Ringo - způsoby chytání - druhy odehrání - taktika hry - pravidla soutěží, rozhodování - výstroj, výzbroj, údržba - alternativní hry – stolní tenis, streetball - (soutěže ve fotbale, volejbale, stolním tenise)	
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	**7. Úpoly** - pády, prvky sebeobrany	**1**
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji	**8. Testování tělesné zdatnosti** - motorické testy	**2**
- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně a používá odbornou terminologii	**9. Zdravotní tělesná výchova** - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity	**2**
-	**10. Atletika** - sprinty 50, 60, 100 m, nízké starty - skok do dálky - hod granátem - skok do výšky limit do 120 cm - vytrvalostní běh 3000 m, 2000 m, crossový běh - vrh koulí – zdokonalení techniky - odborné názvosloví	**5**

3. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák: - vysvětlí, jak aktivně chránit své zdraví - dovede kompenzovat nežádoucí účinky psychického zatížení na organismus - dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví - objasní důsledky sociálně patologických závislostí na své zdraví - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**1. Péče o zdraví** - prevence úrazů a nemocí - rozvoj sociálních dovedností a péče o duševní zdraví - činitelé ovlivňující pracovní a životní prostředí - rizikové faktory poškozující zdraví - hygiena a bezpečnost, vhodné oblečení, cvičební úbor a obutí, záchrana a dopomoc	**4**
- dovede rozpoznat hrozící nebezpečí, ví, jak reagovat, na koho se obrátit, zná specifika jednotlivých náplní hasicích přístrojů	**2. Ochrana člověka za mimořádných okolností** - protipožární výchova - druhy hasicích přístrojů, jejich specifické použití - improvizované prostředky protipožární ochrany	**3**
- dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu	**3. Zdroje informací** - internet, časopisy, televize	**1**
- je schopen kultivovat své tělesné a pohybové projevy - dovede o pohybových činnostech diskutovat, analyzovat je a hodnotit; - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost - k regeneraci tělesných a duševních sil, i vzhledem k požadavkům budoucího povolání, uplatňuje osvojené způsoby relaxace - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)	**4. Pohybové dovednosti** - tělesná cvičení pořadová všestranně rozvíjející (překážkové dráhy) - konkrétní svalové skupiny, význam pohybu pro zdraví, prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti, technika a taktika, zásady sportovního tréninku - výstroj, výzbroj, údržba	**4**

- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - nebojí se jednotlivých nářadí - spojuje některé jednoduché cviky do celků	**5. Gymnastika** Cvičení s náčiním - (tyče, švihadla, míče, obruče) - rozcvičky Akrobacie - docvičení prvků - kotoul vzad do stoje na rukou, složitější silová sestava - odborné názvosloví Cvičení na nářadí - procvičení prvků - odborné názvosloví - základní cviky na trampolíně Šplh - šplh ze sedu, bez dopomoci nohou - soutěž ve šplhu Cvičení bez náčiní a s náčiním - cvičení na stanovištích s náčiním a bez náčiní - se střídáním ve dvouminutových intervalech - odborné názvosloví	**4**
- dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách - umí používat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - ovládá základní herní činnosti jednotlivce a participuje na týmovém herním výkonu družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání - chová se v přírodě ekologicky, využívá různých forem turistiky - dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, ukazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové - nerovnováhy;	**6. Pohybové hry** - volejbal – hra družstev, zdokonalení všech prvků - basketbal – zdokonalení herních kombinací - kopaná – zdokonalení útočných a obraných činností - nohejbal - ringo - přehazovaná - zdokonalení herních návyků - pravidla soutěží, rozhodování - výstroj, výzbroj, údržba - bruslení – základy - alternativní hry – stolní tenis, softbal, streetball - (soutěže ve fotbale, volejbale, stolním tenise)	**6**

- komunikuje při pohybových činnostech – dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží - dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců; - volí sportovní vybavení (výzbroj a výstroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti)		
- dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, vytrvalost, obratnost a pohyblivost	**7. Úpoly** - údery a kopy, ukázka karatistického výcviku (návštěva člena klubu karate)	**1**
- dokáže zjistit úroveň pohyblivosti, kazatele své tělesné zdatnosti a korigovat si tělesný režim ve shodě se zjištěnými údaji	**8. Testování tělesné zdatnosti** - motorické testy	**2**
- umí zvolit vhodná cvičení ke korekci svého zdravotního oslabení a dokáže rozlišit vhodné a nevhodné pohybové činnosti vzhledem k poruše svého zdraví - je schopen zhodnotit své pohybové možnosti a dosahovat osobního výkonu z nabídky pohybových aktivit - pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu - ověří úroveň tělesné zdatnosti a svalové nerovnováhy - komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvený signál a vhodně používá odbornou terminologii	**9. Zdravotní tělesná výchova** - speciální korektivní cvičení podle druhu oslabení - pohybové aktivity, zejména gymnastická cvičení, pohybové hry, plavání, turistika a pohyb v přírodě - kontraindikované pohybové aktivity	**2** **5**
-	**10. Atletika** - sprinty 50, 60, 100 m, nízké starty - skok do dálky - hod granátem - skok do výšky limit do 120 cm - vytrvalostní běh 3000 m, 2000 m, crossový běh - vrh koulí – zdokonalení techniky - odborné názvosloví	

INFORMATIKA

Učební osnova předmětu:	Informatika		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	1,5 – 1 – 0,5		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem vzdělávání v předmětu Informatika je naučit žáky základy práce s prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi. Žáci porozumí základům ICT a naučí se na uživatelské úrovni používat operační systém, naučí se základům kancelářského software i jednoduchých grafických programů. Jedním z hlavních témat, a tedy i cílů oblasti ICT je, aby žák pracoval s informacemi využíval k tomu ICT techniku a komunikoval pomocí internetu. Vzdělávání v předmětu Informatika lze dále rozšířit podle vzdělávacích potřeb a rozvoje ICT i specifik oboru, na který je žák připravován. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - pracovat s prostředky informačních a komunikačních technologií a s informacemi - porozumět základům informačních a telekomunikačních technologií - používat operační systém, kancelářský software a další běžné aplikační programové vybavení na uživatelské úrovni
Charakteristika učiva:	Jedním ze stěžejních témat oblasti informačních a komunikačních technologií i cílů výuky je, aby žák zvládl efektivně pracovat s informacemi, zejména s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií. Žáci se orientují v komunikaci pomocí internetu. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích se dále rozšiřuje podle změn na trhu práce, podle vývoje informačních a komunikačních technologií a podle specifikace oboru, v němž je žák připravován.
Metody a formy výuky žáků:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinové práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Dále využíváme multimediální metody (podle možnosti využití počítače, DVD, interaktivní tabule) a další informace k učebnímu oboru.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu.

	Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Významnou roli také hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, ústní i písemné prověřování znalostí dílčích témat.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání - přenesl získané teoretické poznatky do praktického vyučování - využíval informační zdroje - sledoval a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, získal informace potřebné k řešení problému, navrhnul způsob řešení, zdůvodnil jej, vyhodnotil a ověřil správnost zvoleného postupu - volil prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušeností a vědomostí nabytých dříve ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se vyjadřoval přiměřeně k účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval - snažil se dodržovat jazykové i stylistické normy - zaznamenával písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí - se vyjadřoval a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku - si ověřoval získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje jiných lidí - pracoval v týmu a podílel se na realizaci společenských pracovních i jiných činností - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly - podněcoval práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažoval návrhy druhých

	Občanské kompetence a kulturní povědomí Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispíval k uplatňování hodnot demokracie - respektoval práva a osobnost druhých lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti a diskriminaci ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, cílevědomě a zodpovědně rozhodoval o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - měl reálnou představu o pracovních, platových i jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky - vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - používal pojmy kvantifikujícího charakteru - četl různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata) ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavení - se učil používat nové aplikace - komunikoval elektronickou poštou a využíval další prostředky online a off-line komunikace **Průřezová témata** ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si uvědomil zodpovědnost za vlastní život a byl motivován k aktivnímu pracovnímu životu - se naučil vyhledávat a posuzovat informace vztahující se ke svému oboru ***Informační a komunikační technika*** - předmět zcela pokrývá toto průřezové téma

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 48
Žák: - používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál)	**1. Obsah a význam předmětu** - pravidla provozu učebny - oblasti využití počítačů	**2**
- je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky - dodržuje zásady zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - nastavuje uživatelské prostředí operačního systému - orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi - pracuje s nápovědou - uvědomuje si analogie ve funkcích a ve způsobu ovládání různých aplikací	**2. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle** - osobní počítač - části počítače - hardware, software - klávesnice - tiskárny - další zařízení	**11**
- vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	**3. Základní a aplikační programové vybavení** - základní přehled členění - operační systém, uživatelské a aplikační	**4**
- rozumí a orientuje se v systému adresářů ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání) - umí odlišit a rozpoznat základní typy souborů a pracovat s nimi	**4. Soubory, adresáře a podadresáře** - data - soubor - složka - souborový manažer	**9**
- vytváří, upravuje a uchovává textové dokumenty - používá běžné základní a aplikační programové vybavení	**5. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením** - textový editor - ovládání textového editoru - začátek a konec práce	**11**

- pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	- psaní a opravování textu - úpravy textu a jeho ukládání - tisk	
- uvědomuje si specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky - komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření - ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace	**6. Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu** - počítačová síť, server, pracovní stanice - připojení k síti - e-mail, chat, messenger, videokonference, telefonie	**11**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	**Rozpis učiva**	**Počet hodin 32**
Žák: - umí si přizpůsobit prostředí operačního systému - rozlišuje základní typy souborů, orientuje se v adresářové struktuře	**1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle** - komprese dat - prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením - popis pracovní plochy - objekty na ploše - práce s okny - základní operace se soubory - struktura adresářů	**7**
- vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty - pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti - umí vytvořit a esteticky zpracovat jednoduchou tabulku - umí pracovat se záhlavím a zápatím stránky - ovládá základní práce s tabulkovým procesorem (editace, vyhledávání, matematické operace, základní funkce, příprava pro tisk, tisk) - zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje	**2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením** Textový editor - myš, kurzor, ikony, menu - ovládání textového editoru - psaní a opravování textu - příprava pro tisk - uložení dokumentu Tabulkový procesor - software pro práci s tabulkami - struktura tabulek a typy dat - formátování tabulek - vzorce, vestavěné funkce, - tvorba grafů - zpracování zadaných informací do tabulky,	**22**

	- vkládání objektů do tabulek - software pro práci s grafikou	
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - orientuje se v získaných informacích, třídí je, vyhodnocuje, provádí jejich výběr - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému - správně interpretuje získané informace	**3. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet** - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	**3**

3. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 16
Žák: - je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky - dodržuje zásady zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením	**1. Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle** - operační systém (duplicita s předcházejícím, i v H a ML) - ochrana autorských práv - nápověda, manuál	**3**

- vytváří, upravuje a uchovává textové dokumenty - ovládá základní práce s tabulkovým procesorem - používá běžné základní a aplikační programové vybavení - uvědomuje si specifika práce v síti, využívá jejich možností a pracuje s jejich prostředky	**2. Práce se standardním aplikačním programovým vybavením** - textový procesor - tabulkový procesor - software pro práci s grafikou - sdílení a výměna dat - další aplikační programové vybavení	**5**
- komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zasílání přílohy - ovládá další běžné prostředky online a off-line komunikace	**3. Práce s lokální sítí, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti internetu** - počítačová síť - pracovní stanice - e-mail - specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků - chat, messenger, videokonference, telefonie	**5**
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání - orientuje se v získaných informacích, třídí je, vyhodnocuje, provádí jejich výběr - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému - správně interpretuje získané informace	**4. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť, internet** - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	**3**
- volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání - získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání	**4. Informační zdroje, celosvětová počítačová síť, internet** - informace, práce s informacemi - informační zdroje - Internet	**3**

- orientuje se v získaných informacích, třídí je, vyhodnocuje, provádí jejich výběr - uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému - správně interpretuje získané informace		

FINANČNÍ GRAMOTNOST

Učební osnova předmětu:	Finanční gramotnost		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	0 – 1 – 0		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem předmětu je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivní jednání a hospodárné chování. Výsledkem vzdělání nejsou pouze znalosti, ale hlavně praktické dovednosti žáků. Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, porozuměli jim a uměli je správně využívat. Žáci se naučí orientovat se v ekonomických souvislostech a osvojí si ekonomický způsob myšlení. Předmět je zaměřen takovým způsobem, aby se žáci orientovali v oblasti podnikání, v pracovně právních vztazích, uvědomovali si hodnotu peněz, možnosti pojištění a investic do budoucna. Žáci využívají informace z internetu. Vzdělávací oblast je úzce propojena s průřezovým tématem Člověk a svět práce a se standardem finanční gramotnosti pro střední vzdělávání.
Charakteristika učiva:	Žáci se seznámí s formou podnikání a podstatou fungování tržního hospodářství. Charakterizují trh, tržní subjekty a orientují se v pracovně právních vztazích. Získají poznatky o pracovním poměru, náležitostech pracovní smlouvy a orientují se na trhu práce. Znají význam úřadu práce, mají přehled v možnostech hledání zaměstnání. V rámci finančního vzdělání se žáci orientují v platebním styku a směně peněz, vysvětlí pojem úroková sazba a RPSN, popíšou úvěrové produkty, druhy pojištění, vysvětlí podstatu inflace, úlohu státu, charakterizují daně. Uvědomí si nutnost zabezpečení se na stáří formou investic a spoření. Obsah učiva je zaměřen na potřeby trhu práce s cílem orientovat se při volbě budoucího zaměstnání nebo podnikání.
Výukové strategie:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinové práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Dále využíváme multimediální metody (využití počítače, interaktivní tabule) a další informace k učebnímu oboru, elektronické materiály školy.
Hodnocení žáků:	Žáci jsou hodnoceni z ústního i písemného projevu, hodnocení provádí učitel, ale také žáci navzájem, nechybí ani sebehodnocení žáka. Při hodnocení žáků se přihlíží k osobnímu pokroku při získávání znalostí a dovedností. Průběžně jsou zařazovány různé druhy kontrolních cvičení (testy, doplňovací cvičení, kvízy). Při ústním zkoušení je hodnocena zejména věcná správnost, srozumitelnost, volba

	jazykových prostředků a úroveň vyjadřování. Hodnocení spočívá v kombinaci slovního hodnocení, ústního i písemného prověřování znalostí dílčích témat. Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - uměl efektivně vyhledávat a zpracovávat informace - s porozuměním poslouchal mluvené projevy, pořizoval si poznámky - využíval ke svému učení různé informační zdroje, včetně svých zkušeností i zkušeností jiných lidí - znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - řešil samostatně běžné pracovní i mimo pracovní problémy - při řešení úkolů formuloval souvisle své názory a postoje - logicky řešil praktické situace - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - formuloval své myšlenky srozumitelně a souvisle - účastnil se aktivně diskusí, formuloval a obhajoval své názory a postoje - vyjadřoval se a vystupoval v souladu se zásadami kultury projevu a chování - zpracovával věcně, správně a srozumitelně přiměřeně náročné texty na běžná i odborná témata, pracovní a jiné písemnosti (žádosti a podání na instituce, zaměstnavatelům apod., strukturovaný životopis aj.) ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - posuzoval reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadoval důsledky svého jednání a chování v různých situacích - stanovoval si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek - si ověřoval získané poznatky, kriticky zvažoval názory, postoje jiných lidí - pracoval v týmu a podílel se na realizaci společenských pracovních i jiných činností - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly - byl finančně gramotný ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby:

	- jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - dodržoval zákony, respektoval práva a osobnost druhých lidí - chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání; uvědomoval si význam celoživotního učení a byl připraven přizpůsobovat se měnícím se pracovním podmínkám - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru - měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky a uměl je srovnávat se svými představami a předpoklady - uměl získávat a vyhodnocovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, využíval poradenské a zprostředkovatelské služby jak z oblasti světa práce, tak vzdělávání - vhodně komunikoval s potenciálními zaměstnavateli - znal obecná práva a povinnosti zaměstnavatelů a pracovníků ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - komunikoval elektronickou poštou a využíval další prostředky online a off-line komunikace - získával informace z veřejných zdrojů - dokázal pracovat s informacemi a tyto informace uměl využívat - uvědomoval si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupoval k získaným informacím, byl mediálně gramotný **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dovedl jednat s lidmi, diskutoval a hledal kompromisní řešení - si vážil materiálních a duchovních hodnot - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku

	Člověk a životní prostředí Učitel vede žáka k tomu, aby: - chápal postavení člověka v přírodě a vlivy prostředí na jeho zdraví a život - porozuměl souvislostem mezi environmentálními, ekonomickými a sociálními aspekty ve vztahu k udržitelnému rozvoji - si osvojil základní principy šetrného a odpovědného přístupu k životnímu prostředí v osobním i profesním životě ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl osobní odpovědnosti za vlastní život - se naučil formulovat své profesní cíle, plánoval a cílevědomě vytvářel profesní kariéru podle svých potřeb a schopností ***Svět vzdělávání*** - motivoval žáka k celoživotnímu učení pro udržení konkurenceschopnosti na trhu práce a pro aktivní osobní i profesní rozvoj - seznámil žáka s globalizovaným světem práce a rozvojem pracovních příležitostí - se naučil vyhledávat v relevantních informačních zdrojích a kriticky posuzoval informace o profesních příležitostech a možnostech dalšího vzdělávání ***Svět práce*** - se naučil efektivní sebeprezentaci při jednání s potenciálními zaměstnavateli - se seznámil se základními aspekty pracovního vztahu, právy a povinnostmi zaměstnanců a zaměstnavatelů i aspekty soukromého podnikání, včetně klíčových právních předpisů ***Podpora státu ve sféře zaměstnanosti*** - znal služby úřadu práce ***Informační a komunikační technologie*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se naučil vyhledávat novinky na trhu a odborné informace, zpracovával, uchovával a uměl předávat informace pomocí softwaru

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák: - rozlišuje různé formy podnikání a vysvětlí jejich hlavní znaky - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu	**1. Podnikání** - úvod do předmětu - podnikání - formy podnikání - povinnosti podnikatele	**4**
- charakterizuje trh a subjekty trhu - popíše jednotlivé druhy potřeb - vysvětlí nabídku a poptávku na trhu - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH - vysvětlí záruční dobu zboží a právo reklamace spotřebitele na trhu	**2. Tržní ekonomika** - trh, druhy trhu, potřeby - subjekty trhu - nabídka, poptávka - rodinný rozpočet, rezerva domácnosti - zboží, cena zboží - záruční doba, reklamace	**6**
- charakterizuje náležitosti pracovní smlouvy - vysvětlí, co znamená pracovní doba, zkušební doba a dovolená - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám - orientuje se v nejdůležitějších zákonech pracovního práva - vysvětlí jednotlivé formy mezd - zvládá vyhledat informace o nabídkách zaměstnání, vysvětlí, jak postupovat - popíše služby pracovního úřadu - uvědomí si rozdíly mezi kvalifikovanou a nekvalifikovanou prací	**3. Pracovně právní vztahy** - vznik a ukončení pracovního poměru - základní formy mezd - pracovní doba, dovolená - povinnosti zaměstnanců a zaměstnavatelů - hledání zaměstnání, životopis - služby úřadu práce, rekvalifikace	**6**
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku - chápe podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů	**4. Finanční vzdělávání** - vznik a vývoj peněz - inflace - hotovostní a bezhotovostní platební styk - debetní a kreditní karta - služby peněžních ústavů - půjčky, úroková sazba, RPSN - zahraniční měna, kurzovní lístek - pojištění, druhy pojištění	**10**

- vysvětlí 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	- sociální a zdravotní pojištění - pomoc státu, charita	
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí jejich význam pro stát	**5. Daně** - státní rozpočet - přímé a nepřímé daně -	**2**
- vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří	**6. Investice, spoření** - penzijní spoření - stavební spořitelny - investování do fondů	**4**

ESTETIKA

Učební osnova předmětu:	Estetika		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	1 – 0 – 0		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Obecným cílem estetického vzdělávání je působit na city a vůli žáků, a tak utvářet jejich hodnotovou orientaci. K dosažení tohoto cíle přispívá i jazykové vzdělávání v mateřském jazyce, a naopak estetické vzdělávání prohlubuje znalosti jazykové a kultivuje jazykový projev žáků. Práce s uměleckým textem je na tomto stupni vzdělávání zaměřená na rozvíjení čtenářské gramotnosti Výuka by měla doplňovat dosavadní znalosti žáků a měla by být zaměřena na využívání vědomostí a dovedností v praktickém životě. Vzdělávání směřuje k tomu, aby si žáci na základě ukázek vybraných literárních děl vytvořili čtenářské dovednosti, byli tolerantní k estetickému cítění, vkusu a zájmu druhých lidí, ctili a chránili materiální i kulturní hodnoty, získali přehled o kulturním dění v regionu, dovedli slušně vystupovat.
Charakteristika učiva:	Obsah předmětu vychází ze vzdělávací oblasti RVP – Estetické vzdělávání. Předmět je rozvržen do dvou oblastí, které se vzájemně prolínají. Skládá se z práce s literárním textem a kultury. Učivo částečně navazuje na vědomosti žáků získané na základní škole. Rozvíjí čtenářské dovednosti žáků. Žáci by měli získat přehled o kulturním dění, uvědomovat si vliv prostředků masové komunikace na utváření kultury, jsou vedeni k nutnosti tolerance, k estetickému cítění, vkusu a zájmu o druhé lidi. Prohlubují se také znalosti mateřského jazyka, kultivuje projev žáků, součástí je práce s uměleckým textem.
Výukové strategie:	Důležitým metodickým principem je různorodost. Střídání činností, metod – frontální výuka, výklad, dialog, samostatná a skupinová práce žáků. Začleňovány jsou také testy, frontální opakování. Součástí výuky jsou poslechy ukázek, filmové ukázky, návštěvy filmových a divadelních představení, výstavy. Průběžně je zařazováno vyhledávání informací v učebnicích, čítankách, na internetu, sledování kulturního dění v ČR a v regionu. Dále je využíváno multimediálních metod /DVD, interaktivní tabule/ a dalších informací vztahujících se k učebnímu oboru.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Žák je hodnocen z několika hledisek: testy, přezkoušení, aktivita v hodinách, referáty, vlastní tvůrčí činnost, přístup k řešení problémů. Celkové hodnocení

	spočívá v kombinaci průběžného slovního hodnocení, ústního i písemného prověřování znalostí. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání - uměl přenést získané teoretické poznatky do praktického života - využíval ke svému učení různé zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí a přijímal hodnocení výsledků ze strany jiných lidí - efektivně vyhledával, třídil a zpracovával informace - s porozuměním poslouchal mluvené projevy, pořizoval si poznámky ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - porozuměl zadání úkolu - určil jádro problému - hledal různá řešení - získal informace potřebné k řešení problému - vyhodnotil a obhájil zvolený postup - uplatňoval při řešení problému různé metody myšlení a myšlenkové operace - volil prostředky a způsoby /pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky/ vhodné pro splnění jednotlivých aktivit - využíval již dříve získaných zkušeností a vědomostí - vyjádřil vlastní názor - vyslechl si názor druhých, spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi /týmové řešení/ ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - vhodně komunikoval se spolužáky, učiteli a jinými osobami /besedy po zhlédnutém divadelním nebo filmovém představení/ - účastnil se aktivně diskusí - formuloval a obhajoval své názory a postoje - zaznamenával písemně podstatné myšlenky a údaje z textů, popř. projevů jiných lidí - se zdokonalil v dovednosti čtení - vyjadřoval se a vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si stanovil cíle a priority podle svých osobních schopností - reagoval adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímal radu i kritiku - efektivně se učil - kriticky hodnotil výsledky svého učení - pracoval v týmu i samostatně - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly

	- podněcoval práci v týmu vlastními návrhy na zlepšení práce a řešení úkolů, nezaujatě zvažoval návrhy druhých - přispíval k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a k předcházení osobním konfliktům - nepodléhal předsudkům a stereotypům v přístupu k druhým - měl odpovědný vztah ke svému zdraví - pečovat o svůj fyzický i duševní rozvoj, byl si vědom důsledků nezdravého životního stylu ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal zodpovědně, byl tolerantní, hledal kompromisy, jednal samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - jednal v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, přispíval k uplatňování hodnot demokracie - respektoval práva a osobnost druhých lidí, vystupoval proti nesnášenlivosti a diskriminaci - vážil si materiálních a duchovních hodnot, dobrého životního prostředí, snažil se je chránit a zachovat pro budoucí generace - uznával tradice a hodnoty svého národa, podporoval hodnoty místní, národní, evropské i světové kultury a měl k nim vytvořen pozitivní vztah ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný přístup k celoživotnímu vzdělávání - cílevědomě a zodpovědně rozhodoval o své budoucí profesní a vzdělávací dráze - uměl vytvořit představu své budoucnosti - měl reálnou představu o pracovních podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky - uměl se prezentovat písemně i verbálně při jednání, při vstupu na trh práce - rozuměl inzerátům z tisku, internetu s pracovními nabídkami ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl různé formy grafického znázornění – grafy, - prováděl záznam historických událostí na časové ose - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích - ***Kompetence využívat prostředky informačních technologií a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem - komunikoval elektronickou poštou - získával informace prostřednictvím internetu

	- pracoval s informacemi z různých zdrojů a posuzoval jejich věrohodnost **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dovedl komunikovat, vyjednávat, řešit konflikty - vážil si materiálních a duchovních hodnot - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku - uvědomoval si vliv masových médií ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - chránil životní prostředí - zaujal správný postoj k odpovědnosti člověka za životní prostředí - osvojil si zásady zdravého životního stylu - respektoval život jako nejvyšší hodnotu - pracoval s informacemi - vyjadřoval své názory a pozitivně působil na druhé ***Informační a komunikační technologie*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dokázal vyhledávat, zpracovávat, hodnotit a předávat informace prostřednictvím IKT - využíval informace získané z masmédií

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák: - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - čte s porozuměním kratší text - snaží se rozebrat daný text, dokáže najít hlavní myšlenku, vnímá význam textu - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele	**1. Práce s literárním textem** - základní literární druhy a žánry - (poezie, próza, drama) - četba a interpretace literárního textu (báje, pověsti, bajky, pohádky) - historické události v literatuře, mezilidské vztahy v literatuře, mladý hrdina v současné literatuře	**16**
- orientuje se v kulturních tradicích regionu - orientuje se v kulturní nabídce v místě školy a bydliště - popíše vhodné společenské chování v dané situaci	**2. Kultura** - tradice a zvyky regionu - kulturní instituce v ČR a v regionu (divadlo, kino, film) - společenská kultura, principy a normy kulturního chování	**16**

- umí využít informací z masmédií v běžných životních situacích	- kultura bydlení a odívání - kulturní hodnoty, památky, přírodní památky, UNESCO - reklama a její funkce, vliv masmédií na občana	

TECHNICKÉ KRESLENÍ

Učební osnova předmětu	Technické kreslení		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1.ročníkem		
Hodinová dotace	2 – 2 – 0		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem je získat představu o významu technického kreslení jako mezinárodním dorozumívacím prostředku techniků, rozvíjet prostorovou představivost, logické a tvůrčí myšlení. Získat vědomosti, dovednosti ve čtení, používání a kreslení výkresů, skic a schémat.
Charakteristika učiva:	Výuka je orientovaná na výklad základních odborných termínů a souvislostí, na práci s normou a vyhledávání technických údajů ve Strojnických tabulkách. Žák kreslí, kótuje jednoduché strojní součásti a jednoduché sestavy strojních součástí, dokáže předepisovat přesnost rozměrů a jakost povrchu. Čte výkresy i schémata jednoduchých mechanismů a strojních součástí.
Výukové strategie:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinové práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, vedoucí žáky k ověřování a praktickým aplikacím, k prohlubování a uplatňování získaných vědomostí. Dále využíváme multimediální metody, DVD, interaktivní tabule a další informace k učebnímu oboru.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Významnou roli také hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, ústní i písemné prověřování znalostí dílčích témat, využívání bodového systému či procentuálního vyjádření. Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 – 5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek z definic z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu.

Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** - předmět pokrývá všechny ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - volil správné techniky kreslení, vybíral vhodné kombinace motivů, využíval různých metod a prostředků, pracoval samostatně i ve skupině ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - naslouchal pozorně druhým, tzn. vyjadřoval se přiměřeně tématu diskuse ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval v týmu a podílel se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal odpovědně a samostatně nejen ve vlastním, ale i ve veřejném zájmu ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - četl různé formy grafického znázornění (tabulky, grafy, schémata apod.) - kreslit základní geometrické tvary, dělil plochy, využívat os symetrie ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - pracoval s běžným základním a aplikačním programovým vybavení - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet **Odborné kompetence** ***Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci***:

	Učitel vede žáka k tomu, aby: - si osvojil zásady a návyky bezpečné a zdraví neohrožující pracovní činnosti včetně zásad ochrany zdraví při práci u zařízení se zobrazovacími jednotkami (monitory, displeji apod.), rozpoznal možnost nebezpečí úrazu nebo ohrožení zdraví ***Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dodržoval stanovené normy (standardy) a předpisy ***Pracovat s technickou dokumentací*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci - využíval servisní dokumentaci výrobků - používal technické normy a předpisy ***Pracovat se strojírenskými materiály*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - posuzoval vlastnosti materiálů a zohledňoval je při jejich zpracovávání a používání **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - rozvíjel své estetické cítění, schopnost vlastního rozhodování ***Informační a komunikační technika*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - používal základní a aplikační programové vybavení počítače nejen pro účely uplatnění se v praxi, ale i pro potřeby dalšího vzdělávání, naučil se pracovat s informacemi a s komunikačními prostředky

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	**Rozpis učiva**	**Počet hodin 64**
Žák: - ovládá odbornou terminologii, typickou pro strojírenství - rozumí ČSN a zná význam a použití DIN, ISO, EN - čte ve Strojírenských tabulkách - volí vhodný formát výkresu, druh čáry a písmo - uplatňuje zásady technické normalizace - informace zjištěné ve strojírenských tabulkách aplikuje při kreslení jednoduchých schémat	**1. Normalizace** - druhy norem - druhy technických výkresů - druhy čar na technických výkresech - normalizace písma	**4**
- kreslí náčrty jednoduchých součástí - aplikuje princip zobrazování v kosoúhlé dimetrii, zobrazuje jednoduché rovinné a rotační součásti v kosoúhlé dimetrii - užívá zákonitosti pravoúhlého promítání - používá názvy průměten - vybírá nejvýhodnější průčelnou polohu - volí optimální počet průmětů jednoduchých součástí - správně umísťuje zvolený pohled na kreslicí plochu - kreslí sdružené průměty jednoduchých strojních součástí - rozumí významu řezu a průřezu - konstruuje a označuje vhodně řeznou rovinu - orientuje se v druzích řezů - aplikuje informace o grafickém značení řezných ploch nalezené ve Strojnických tabulkách na výkresech řezů - zná zásady zjednodušování a přerušování obrazů	**2. Základy technického kreslení** - technika kreslení - základní geometrické konstrukce, úhly, kolmice, rovnoběžky, křivky, kuželosečky, podobnost - kosoúhlá dimetrie - pravoúhlé promítání - řezy a průřezy - přerušování obrazů - zjednodušování obrazů	**14**
- zná základní pojmy kótování - aplikuje pravidla a zásady kótování - kreslí náčrty jednoduchých strojních součástí, okótuje jejich rozměry a s použitím tabulek stanoví jejich dovolené úchylky, předepíše dovolené úchylky tvaru a vzájemné polohy	**3. Kótování a předepisování úchylek rozměrů, geometrického tvaru a vzájemné polohy ploch a prvků** - kóta - kótovací a vynášecí čáry - hraničící šipky, kotovací řetězce	**8**

ploch, navrhuje vhodné materiály a druhy polotovarů pro jejich zhotovení - čte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry	- kótování v jednotlivých případech (průměry, poloměry, čtyřhrany, šestihrany, sklony, kuželovitost, zaoblení a další)	
- rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek - vyhledává informace ve strojnických tabulkách (ST) mezní úchylky zadaných tolerovaných rozměrů - rozlišuje druhy uložení - aplikuje mezní úchylky nalezené ve ST ve výpočtech uložení - zapisuje tolerance a mezní úchylky na výkrese - určí mezní úchylky netolerovaných rozměrů - zná pravidla předepisování tolerancí tvaru a polohy ploch na výkresech - předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese - čte z výkresů jednodušších strojních součástí jejich tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků a předepsané jakosti povrchu jednotlivých ploch	**4. Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav** - mezní úchylky - tolerance délkových a úhlových rozměrů - lícování - druhy uložení - tolerance tvaru a polohy	**10**
- rozumí pojmu jakost povrchu - předepisuje na výkresech strojních součástí povlaky i tepelné zpracování - čte z výkresu předepsané jakosti povrchu ploch, jejich tepelné zpracování a úpravy povrchu	**5. Předepisování jakosti povrchu** - systém značení, umisťování značek, - dodržování čitelnosti výkresu	**4**
- čte technické podklady výrobků nebo pracovních operací a orientuje se v nich - vyplňuje popisové pole výkresu rozlišuje identifikační části popisového pole - využívá znalosti technických materiálů - vyhledává informace ve ST - zná význam a funkci normalizovaných strojních součástí (čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky, stavěcí kroužky, klíny, pera, šrouby, nýty, matice, podložky, pružiny a ložiska) - vysvětluje význam „normalizované - strojní součásti“ - vyhledá v ST rozměry normalizovaných součástí	**6. Technologická dokumentace** - výkresy sestavení - výrobní výkresy - kusovník - čtení výkresů schémat - elektrická instalace, hydraulické a pneumatické - okruhy	**12**

- rozeznává druhy polotovarů - čte z výkresů strojních součástí - druh materiálu a polotovaru - rozpozná z výkresu druh přídavného - materiálu a technologii svařování - chápe funkci schémat jako pomocných výkresů - využívá Strojnických tabulek při hledání schematických značek - mechanická, hydraulická, pneumatická - schémata	**7. Speciální výkresy** - výkresy polotovarů - kreslení schémat, zjednodušování sestav - předepisování svarů - výkresy v průhledech, jejich použití	**8**
- vysvětluje význam montážních výkresů - čte v montážních výkresech a rozpoznává pracovní postupy a zákonitosti montáže celku	**8. Montážní výkresy** - čtení montážních sestav, určení postupu - montáže a demontáže podle výkresu	**4**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák: - rozumí základním pojmům a významu tolerančních značek - vyhledává v Strojnických tabulkách (ST) mezní - úchylky zadaných tolerovaných rozměrů - rozlišuje druhy uložení - aplikuje mezní úchylky nalezené ve ST ve - výpočtech uložení - zapisuje tolerance a mezní úchylky na výkrese - určí mezní úchylky netolerovaných rozměrů - zná pravidla předepisování tolerancí tvaru a polohy ploch na výkresech - předepisuje tolerance tvaru a polohy na výkrese - čte z výkresů strojních součástí tvar a rozměry včetně dovolených úchylek délkových a úhlových rozměrů, úchylek tvaru, vzájemné polohy ploch a prvků	**1. Předepisování materiálu, druhu a rozměrů polotovaru, tepelného zpracování a povrchových úprav** - mezní úchylky - tolerance délkových a úhlových rozměrů - lícování - druhy uložení - tolerance tvaru a polohy	**20**
- rozumí pojmu jakost povrchu - vyznačuje na výkresech strojních součástí drsnost povrchu i způsob úpravy povrchu - osvojí si pravidla pro předepisování povlaků a tepelného zpracování - předepisuje na výkresech strojních součástí povlaky i tepelné zpracování - čte z výkresu předepsané jakosti povrchu ploch, jejich tepelné zpracování a úpravu povrchu	**2. Strojnické tabulky předepisování jakosti povrchu** - značky podle norem, - možnosti úprav povrchů - v různém stupni - rozpracovanosti výrobku	**12**
- vyčte z výkresů strojních součástí druh materiálů a polotovarů, jejich tepelné zpracování a způsob úpravy povrchu - čte výkresy jednodušších strojních skupin, vyčte z nich způsob spojení jednotlivých součástí, druh, velikost a počet spojovacích a jiných normalizovaných součástí apod	**3. Výkresy součástí** - polotovary - strojních částí, tvary zápichy	**6**

- vyplňuje popisové pole výkresu - rozlišuje identifikační části popisové ho pole - využívá znalosti technických materiálů - vyhledává informace ve ST - zná význam a funkci normalizovaných strojních součástí (čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky, stavěcí kroužky, klíny, pera, šrouby, nýty, matice, podložky, pružiny a ložiska) - vysvětluje význam „normalizované strojní součásti - vyhledává ve ST rozměry normalizovaných součástí - kreslí, kótuje a čte normalizované i nenormalizované součásti se závitem - kreslí, kótuje a čte hřídele, drážkové hřídele a náboje	**4. Výkresy sestavení včetně kusovníku** výkresy sestavení - výrobní výkresy - kusovník - hledání v normách - znalost normalizovaných - drážky, spojovací materiál	**18**
- rozeznává druhy polotovarů - čte z výkresů strojních součástí druh materiálu a polotovaru - čte výkresy svarů, tj. zejména vyčte druh a velikost svarů, předepsaný tvar	**5. Výkresy polotovarů** - výkresy polotovarů, výkovky, odlitky, výlisky, svařence, kombinace technologií ve výrobě, předepisování svarů - zapojení strojů k pohonným mediím	**8**

STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Učební osnova předmětu	Strojírenská technologie		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	2 – 2 – 1		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem výuky předmětu Strojírenská technologie je předat žákovi základní znalosti o kovových i nekovových technických materiálech používaných ve strojírenské výrobě tak, aby získali přehled o možnostech jejich hospodárného využití v praxi. Předmět rovněž poskytuje žákům přehled o základních technologiích výroby železných a neželezných kovů a jejich slitin a o technologii úpravy konečných výrobků z nich, o značení materiálů a jejich zkouškách. Dalším důležitým cílem předmětu je naučit žáky odborné terminologii pro odborný výcvik a praxi.
Charakteristika učiva:	Žáci si osvojují základní rozdělení a vlastnosti technických materiálů (fyzikální, chemické, mechanické a technologické). Žáci dále získají znalosti z výroby surového železa a oceli. Dále jsou žáci seznámeni s rozdělením a značením ocelí dle ČSN (EN), výrobou a značením litin. Žáci se seznamují s výrobou, značením a použitím neželezných kovů a jejich slitin. Žáci získají znalosti o podstatě a vlastnostech výrobků vyrobených práškovou metalurgií jako slinutých karbidech a ložiskových a třecích materiálech. V další části získají žáci znalosti o tepelném a chemicko-tepelném zpracování materiálů pro získání lepších mechanických vlastností. Žáci jsou rovněž seznámeni s nekovovými technickými materiály, jejich vlastnostmi a používání. V další části učebních osnov jsou žáci seznámeni se základy výroby odlitků a základy tváření železných a neželezných kovů. V průběhu výuky si žáci osvojí základy destruktivního a nedestruktivního zkoušení technických materiálů a získají poznatky o korozi materiálů a způsobech ochrany proti korozi. V průběhu třetího ročníku se pak žáci seznámí s teorií svařování, řezání a zpracování plastů.
Výukové strategie:	Výuka probíhá na učebnách, dle jednotlivých tematických bloků učiva s přihlédnutím k individuálním potřebám a schopnostem žáků a případným doporučeným podpůrným opatřením. Kromě klasických vyučovacích metod jsou při výuce využívány také elektronické učební materiály (učební texty, prezentace, DUMy) s využitím projekční techniky.

Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, s ústním i písemným prověřování znalostí dílčích témat, využívání bodového systému či procentuálního vyjádření. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání se v předmětu Strojírenská technologie jako k odbornému předmětu - ovládal práci s textem, uměl vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), si pořizoval poznámky ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - volil prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušenosti a vědomosti nabyté dříve - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se vyjadřoval přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentoval při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech) - formuloval srozumitelně své myšlenky ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si ověřoval získané poznatky, zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu

	Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - četl různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - komunikoval elektronickou poštou - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet **Odborné kompetence** ***Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) ***Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dodržoval stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti ***Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady - nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí

	Pracovat s technickou dokumentací Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci - využíval servisní dokumentaci výrobků - používal technické normy a předpisy ***Pracovat se strojírenskými materiály*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - uměl posuzovat vlastnosti materiálů a zohledňoval je při jejich zpracovávání a používání - dodržoval zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti - uměl volit způsoby uskladnění materiálů **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s informacemi, vyjadřoval své názory a pozitivně působil na druhé ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se naučil vyhledávat a posuzovat informace vztahující se ke svému oboru ***Informační a komunikační technologie*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dokázal vyhledávat, zpracovávat, hodnotit a předávat informace prostřednictvím IKT

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák: - je seznámen s náplní předmětu a jeho významem v daném učebním oboru - pochopil dělení technických materiálů v pořadí jejich důležitosti - schematicky znázorní rozdělení technických materiálů	**1. Úvod** - úvod do předmětu - úkoly strojírenské technologie a její význam - rozdělení technických materiálů	**4**
- vyjmenuje jednotlivé vlastnosti technických materiálů a popíše jejich význam	**2. Vlastnosti technických materiálů** - fyzikální - chemické - mechanické - technologické vlastnosti materiálů	**5**
- orientuje se v základech technologií výroby všech železných kovů a jejich slitin - popíše postup výroby surového železa, složení vsádky a produkty vysoké pece a jejich další využití vyjmenuje základní druhy slitin železa a jejich nejčastější použití - popíše postup výroby oceli - uvede příklady použití nejčastěji používaných tříd oceli - orientuje se ve značení ocelí a slitin podle ČSN	**3. Technické železo** - výroba surového železa - výroba oceli - rozdělení ocelí a značení podle ČSN - výroba litin - rozdělení litin a značení podle ČSN	**19**
- vyjmenuje ve strojírenství nejpoužívanější neželezné kovy a jejich slitiny - správně rozděluje neželezné kovy podle jednotlivých kritérií - dokáže určit vhodnost neželezných kovových materiálů pro různé použití - zná složení základních druhů slitin	**4. Neželezné kovy a jejich slitiny** - měď, olovo, cín, zinek a jejich slitiny - lehké kovy a jejich slitiny - ostatní neželezné kovy - přísadové kovy	**10**

- uvede příklady použití neželezných kovů a jejich slitin - čte chemické značky kovových i nekovových prvků vyskytující se ve slitinách		
- se seznámí s principy výroby v oboru práškové metalurgie - orientuje se v použití keramických materiálů ve strojírenské praxi - dokáže popsat vlastnosti SK a možnosti použití ve strojní praxi - uvede příklady použití uvedených materiálů v praxi	**5. Prášková metalurgie** - podstata a vlastnosti materiálů a výrobků - slinuté karbidy - ložiskové a třecí materiály	**6**
- je seznámen a dokáže rozlišovat jednotlivé druhy tepelného zpracování v celé jeho šíři - zná vliv tepelného zpracování na změny vlastností materiálů	**6. Tepelné zpracování oceli** - základy metalografie - žíhání - kalení a popouštění - povrchové kalení - zušlechťování - ruční kování - chemicko-tepelné zpracování	**10**
- zná možnosti použití nekovových materiálů ve strojírenství jak v oblasti materiálů konstrukčních, tak u materiálů spadajících do oblasti materiálů pomocných	**7. Nekovové technické materiály** - základní pojmy - rozdělení nekovových technických materiálů - vlastnosti a použití: plastů, dřeva, skla, pryže, textilií, lepidel a pomocných technických materiálů	**10**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák: - se orientuje v celé šíři základů slévárenských technologií pro železné i neželezné kovy, přípravy technické dokumentace, modelů, forem, zpracování a úpravě odlitků a základech metalografie pro tuto oblast	**1. Slévárenství** - možnosti výroby polotovarů litím - základy slévárenské technologie - modelová zařízení - formovací směsi - výroba forem - tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků - zvláštní způsoby lití	**22**
- se orientuje v problematice tváření kovů zastudena i zatepla, ručním i strojním tváření, použitých nástrojích a strojích zařazených do zpracovatelských linek při strojním tváření - zná druhy tvářených polotovarů v hutní výrobě určených pro další zpracování	**2. Tváření kovů** - rozdělení tváření - ruční a strojní kování - lisování materiálů, lisovací stroje, lisy - válcování materiálu - výroba trubek - tažení drátů	**16**
- je teoreticky obeznámen s možnostmi zkoušení materiálů v strojní praxi jak v oblasti vlastností mechanických s měřitelnými hodnotami, tak v oblasti vlastností technologických - zná možnosti zkoušení vlastností a požadované kvality na hotových i rozpracovaných výrobcích	**3. Zkoušení materiálu** - mechanické (destruktivní) zkoušky - nedestruktivní defektoskopie - zkoušky prozařováním (ultrazvukem, magnetické, kapilární	**22**
- je seznámen s problematikou koroze u kovových i nekovových materiálů v strojní praxi a možnostmi ochrany proti ní a to jak formou aktivní, tak pasivní	**4. Koroze kovů, ochrana proti korozi + celkové opakování** - druhy koroze - druhy ochrany proti korozi	**4**

3. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 32
Žák:	**1. Seznámení s učivem** - seznámení s učivem 3. ročníku	**1**
- se orientuje v celé škále možností použití svařovacích technologií u jednotlivých typů výrobků a konstrukcí z železných kovů i kovů z lehkých slitin - má znalosti z bezpečnostní normy při svařování plamenem: - manipulace s tlakovými lahvemi - má znalosti z bezpečnostní normy při svařování el. proudem	**2. Teorie svařování** - svařování plamenem - svařování obloukem - svařování bodové a švové - agregáty - metody svařování - bezpečnostní podmínky	**15**
- zná postupy při řezání /pálení/ kyslíko – acetylénovým plamenem - umí zdůvodnit použití elektrod při řezání el. obloukem - je seznámen s moderními technologiemi pro přípravu polotovarů pomocí laseru	**3. Řezání** - řezání kyslíkem, elektrickým obloukem řezání laserem - řezání vodním paprskem	**8**
- má znalosti o rozdělení plastů do hlavních skupin a jejich vlastnostech a možnostech použití	**4. Zpracování plastů** - termoplasty, termosety - metody vstřikování, lisování - svařování plastů	**6**
- má přehled o použití jednotlivých technologií u konkrétních druhů strojírenských výrobků	**6. Závěrečné opakování**	**2**

TECHNOLOGIE

Učební osnova předmětu	Technologie		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1.ročníkem		
Hodinová dotace	2 – 3 – 2		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem je poskytnout žákovi základní znalosti a dovednosti při ručním zpracování materiálu a při obrábění. Naučit žáka postupům při výrobě jednoduchých součástí a naučit jej posuzovat jednoduché technologické postupy výroby. Žák se učí použití základních zámečnických nástrojů a dodržování BOZP při práci na jednoduchých strojích (stolní vrtačka, kot. bruska aj.)
Charakteristika učiva:	Učivo zahrnuje základní názvosloví strojních součástí, jejich použití. Učivo je složeno z tematických celků rozvržených do tří ročníků. Žák ve výuce chápe a ovládá učivo v tématech: rozebíratelné a nerozebíratelné spoje, pružné spoje, hřídele a ložiska a hřídelové spojky. Vyučující žáka seznámí se základními technickými pojmy a orientaci v základní technické literatuře. Ve výuce si osvojí zásady montáže jednotlivých strojních součástí. Teoreticky se naučí zdůvodňovat použití jednotlivých druhů součástí, způsoby montáže, zajištění a údržbu jednotlivých montážních celků.
Výukové strategie:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinová práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, které vedou žáky k ověřování a uplatňování získaných informací, ke znalostem praktických aplikací. Dále využíváme multimediální metody (podle možnosti využití počítače, DVD, interaktivní tabule), další informace k učebnímu oboru, elektronické materiály školy.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, s ústním i písemným prověřování znalostí dílčích témat, využívání bodového systému či procentuálního vyjádření.

	Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání se v předmětu Technologie jako k odbornému předmětu - ovládal práci s textem, uměl vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), si pořizoval poznámky ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - volil prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušenosti a vědomosti nabyté dříve - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se vyjadřoval přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech) - formuloval srozumitelně své myšlenky ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si ověřoval získané poznatky, zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru

	Matematické kompetence Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - četl různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - komunikoval elektronickou poštou - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet **Odborné kompetence** ***Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) ***Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dodržoval stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti ***Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady - nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí ***Pracovat s technickou dokumentací*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci - využíval servisní dokumentaci výrobků - používal technické normy a předpisy

	Pracovat se strojírenskými materiály Učitel vede žáka k tomu, aby: - uměl posuzovat vlastnosti materiálů a zohledňoval je při jejich zpracovávání a používání - dodržoval zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti - uměl volit způsoby uskladnění materiálů **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se naučil vyhledávat a posuzovat informace vztahující se ke svému oboru ***Informační a komunikační technologie*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dokázal vyhledávat, zpracovávat, hodnotit a předávat informace prostřednictvím IKT

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák: - zná význam předmětu a jeho cíle - je dobře seznámen s učební osnovou - uvědomuje si význam BOZP	**1. Úvod, bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** - pracovně právní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení	**3**
- orientuje se v druzích a použití měřidel - zná metody měření s jednoduchými měřidly - dovede odstranit chyby při měření - dovede najít chyby při měření - používá rýsovací pomůcky - zná a dodržuje základní předpisy BOZP	**2. Měření, měřidla a orýsování** - základy kontroly a měření, druhy veličin a jednotek - jednotlivé způsoby měření - chyby měření - měření délek - měření úhlů - orýsování – princip, pomůcky a způsoby - orýsování plošné a prostorové	**8**
- zná základy tvorby třísky - dovede určit základní nástrojové úhly - zná teorii vzniku třísky u různých nástrojů a materiálů - zná teoreticky způsoby dodržování bezpečnosti práce s řeznými nástroji - umí vysvětlit základní pojmy a názvosloví lícování a slícování	**3. Ruční zpracování kovů – pilování** - podstata pilování, pilníky - ruční pilování a upínání materiálu - strojní pilování, bezpečnost práce a opakování	**4**
- zná teorii řezání ruční pilou, - umí vysvětlit základní pravidla - dodržuje bezpečnost práce	**4. Ruční zpracování kovů – řezání** - řezání – princip a nástroje - ruční řezání - strojní řezání, bezpečnost práce a opakování	**5**
- správně určuje jednotlivé nástroje pro stříhání, - je seznámen s teorií procesu stříhání - umí se rozhodnout, kdy je stříhání vhodným způsobem oddělení materiálu	**5. Ruční zpracování kovů – stříhání a děrování – probíjení** - stříhání, princip - stříhání – typy nůžek a pracovní postup - děrování – probíjení	**5**

- ví, jak nastavit pomocná zařízení na strojních nůžkách - je seznámen s bezpečným chováním při stříhání a ví, které manipulace jsou z hlediska bezpečnosti práce zakázány	- vysekávání, bezpečnost práce a opakování	
- zvládl teorii vrtání a vyvrtávání z pohledu nástrojů, nástrojových úhlů, strojů ručních i s mechanickým pohonem - rozeznává jednotlivé nástroje pro výrobu přesných otvorů - zná postupy pro výrobu otvorů pro výrobu vnitřních závitů (viz další celek)	**6. Ruční zpracování kovů – vrtání, vyhrubování, vystružování a zahlubování** - vrtání, vrtáky - vrtačky a pracovní postup při vrtání - vyhrubování a zahlubování - vystružování, pracovní postup - kontrola kvality a bezpečnost práce	**12**
- popíše použití potřebných nástrojů - zná správný postup, kterým ovlivní výsledek řezání závitu - vysvětlí určení druhu a velikosti závitu - orientuje se v systému označování u závitů - popíše měření závitů a příčiny vzniku zmetků	**7. Řezání závitů** - závit, druhy závitů - závitové řezné nástroje - pracovní postupy při řezání závitů - měření závitů - zmetky při výrobě závitů a opakování	**10**
- teoreticky zvládne chování materiálu při působení ohybem - dokáže popsat postup rovnání materiálu, pokud se jedná o pokřivený polotovar - dokáže stanovit postup ohýbání a určit rozměry materiálu v rozvinutém tvaru - zná možnosti použití mechanických ohýbaček pro plochý materiál a trubky - je seznámen s možnostmi ohřevu a postupy ohýbání zatepla	**8. Rovnání a ohýbání** - základní pojmy, ruční rovnání, postup - strojní rovnání pracovní postup - ohýbání, určení délky mater. pro ohyb - pracovní postup ručního ohýbání - pracovní postup strojního ohýbání a bezpečnost práce	**7**
- zná nástroje, jejich geometrii břitu, ostření, vlivy na trvanlivost břitu, možnosti použití různých druhů sekáčů - dokáže využít postupy usnadňující a pozitivně ovlivňující výsledek práce - vysvětlí bezpečnost práce při sekání	**9. Sekání** - sekání, sekáče - pracovní postup při sekání - ostření sekáče a bezpečnost práce	**3**

- zná teorii vytvoření kvalitního nýtového spoje, materiál nýtů, technologický postup nýtového spoje - dovede správně stanovit průměr otvoru vůči nýtu a délku nýtu vůči tloušťce spojovaných materiálů - vysvětlí "rozebrání" nýtového spoje	**10. Nýtování, druhy nýtů** - druhy nýtování - pracovní postup při ručním a strojním nýtování - chyby při nýtování a „rozebírání" nýtovaných spojů - bezpečnost práce a opakování	**5**
- prokáže znalosti jednotlivých témat	**11. Skladování výrobků a opakování** - skladování výrobků - opakování	**2**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 96
Žák - chápe význam lícování a jeho princip v strojírenské praxi - dokáže pracovat s různými druhy lícovacích tabulek a vyhledávat správné údaje - vyhledané údaje umí použít pro stanovení dovolených odchylek	**1. Úvod, základy lícování a přesného měření** - účel a význam lícování - základní pojmy z lícování - lícovací soustavy - výpočty tolerancí - drsnost povrchu, značení - kalibry a šablony - úchylkoměry a optické přístroje	**14**
- zvládá vytvořit jednoduchý technologický postup podle technické dokumentace budoucího výrobku - zná možnosti práce s ručním nářadím a nástroji pro broušení během výroby při různých pracích - dodržuje a používá ochranné pomůcky při práci s brusnými nástroji - dovede si správně vybrat ruční nářadí - zvládá teorii výroby pružin, zná jejich druhy a specifická použití	**2. Ruční zpracování kovů (Rozšíření znalostí z 1. ročníku)** - technologické postupy - broušení - vinutí, pružiny - mechanizované nástroje - BOZP při jednotlivých pracovních postupech	**17**
- je seznámen se současným stavem lepených konstrukcí ve strojírenství v oblasti kovových i nekovových materiálů - zná teorii všech druhů pájení a svařování a s tím spojených technologií a postupů - je seznámen s bezpečnostní normou pro práce spojené s použitím zařízení pro svařování a řezání kyslíkem - své znalosti normy pro BOZP doložil zvládnutím testu určeným pro svářečské školy	**3. Spojování kovů a plastů – lepení, pájení, svařování** - lepení a účel - lepidla - BOZP při lepení - pájení a účel - pájení na měkko, na tvrdo - pájky, tavidla, pájedla - BOZP při pájení - svařování kovů – svařování plamenem a řezání kyslíkem - další způsoby svařování - svařování plastů - BOZP při svařování	**27**

- zná základní principy prací spojených s montáží a demontáží - dokáže aplikovat znalosti z ostatních předmětů do teorie montážních prací - popíše pracovní postup při montáži a demontáži různých druhů spojů - správně určí možnosti ochrany výrobků proti korozi v konečné fázi i během výroby v technologickém procesu, je seznámen s postupy dokončovacích operací pro různé použití ve strojní praxi a je schopen popsat jednotlivé technologické postupy	**4. Montáž a demontáž jednoduchých strojních součástí, povrchová úprava kovů a konzervace součástí** - příprava montážní práce - čištění dílů, svěrné, nýtované, tlakové spoje) - kontrola výroby a BOZP - ochranné a konzervační povlaky - úprava dosedacích ploch zaškrabáváním a dalšími způsoby - způsoby mazání - skladování a doprava materiálu - koroze a ochrana proti ní - technolog. postup montáže - druhy montáže (šroubové, kolíkové, čepové, klínové, pérové, drážkové a další	**34**
- popíše základní způsoby montáží a demontáží	**5. Montáž a demontáž ocelových konstrukcí** - ocelové konstrukce – montáž a demontáž	**2**
- umí se orientovat v odborném textu a s pomocí různých zdrojů doplňovat informace - je schopen aplikovat teoretické znalosti v dílenské praxi	**6. Opakování a prohlubování vědomostí** - ověřování znalostí a jejich použití v logických souvislostech - vyhledávání informací z různých zdrojů - procvičování v návaznosti na zkušenosti s dílenskou praxí	**2**

3. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák - orientuje se v základních principech mechanismů používaných v strojní praxi - zná požadavky kladené na všechny druhy ložiskových uložení - dokáže popsat postup montáže a demontáže jednotlivých mechanismů - zná rizika a příčiny vzniku provozních poruch u mechanismů	**1. Úvod, montáž jednoduchých mechanismů** - montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek - těsnění ložiskových těles - mazání ložisek - řemenové, řetězové a ozubené převody - vačkové mechanizmy - montáž spojek - BOZP	**28**
- dovede vysvětlit pojmy týkající se obrábění v nejdůležitějších základech - dovede spojit zkušenosti z praktického vyučování s teorií - je seznámen s tématy pro ZUŠ vztahujícími se k celku obrábění	**2. Základy třískového obrábění** - základní pojmy (obrobek, řezný nástroj, stroj) - řezné pohyby - nástrojové materiály - geometrie jednoduchých strojů - vznik a druh třísek - chlazení a mazání při obrábění - BOZP	**8**
- používá správnou terminologii pro názvy jednotlivých částí obráběcích strojů - bezpečně poznává jednotlivé druhy obráběcích strojů - dovede spočítat řezné rychlosti, posuvy, - otáčky vřeten a pracovní časy operací	**3. Základy strojního obrábění** - druhy strojního obrábění - rozdělení obráběcích strojů a jejich části - nástroje, nářadí a přípravky - soustružení - frézování - hoblování a obrážení	**12**
- zná materiály, nářadí a pomůcky určené pro zvládnutí jednodušších instalatérských prací - dokáže uplatnit teoretické zkušenosti v praxi	**4. Základní instalatérské a údržbářské práce** - potrubí, příslušenství a armatury - spojování, opravy a čištění potrubí - opravy a instalace sanitárních zařízení	**12**

- uvede příčiny poruch a možnosti jejich oprav	**5. Poruchy strojů a jejich příčiny** - poruchy strojů a jejich příčiny	**2**
- dokáže se rozhodnout pro správný postup během opravy a údržby	**6. Opakování a prohlubování vědomostí:** - souhrnné opakování	**2**

STROJNICTVÍ

Učební osnova předmětu	Strojnictví		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	2 – 2 – 0		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem vzdělávací oblasti je vybavit žáky dovednostmi komunikovat při pracovních procesech v oblasti strojnictví, nezbytné je i osvojení dovednosti pracovat s výkresovou a technologickou dokumentací, a to i v jejich elektronické podobě. Obsahový okruh také vybavuje žáky dovednostmi orientovat se v různých druzích strojních součástí, v jejich názvosloví, třídění, normalizaci a zobrazování, chápat funkci jednotlivých součástí, mechanismů a agregátů strojů a zařízení, včetně prvků a systémů automatického řízení.
Charakteristika učiva:	Učivo předmětu Strojnictví je nutným předpokladem pro odborný výcvik a růst žáků v oboru Strojírenské práce. Výuka probíhá ve všech třech ročnících studia a je zaměřena na zvládnutí teoretických poznatků o strojnických součástech, strojích a zařízeních. Žáci si osvojují základní znalosti rozebíratelných a nerozebíratelných spojů, poznávají části strojů umožňujících pohyb, mechanických převodů a mechanismů, strojích pro dopravu látek pevných, kapalných a plynných. Důraz bude kladen na témata: - úvod, význam předmětu a normalizace - spoje, spojovací součásti - rozebíratelné spoje a jejich pojišťování - nerozebíratelné spoje - součásti k přenosu sil a rotačního pohybu - potrubí a jeho příslušenství - spoje a utěsňování strojních součástí - mechanismy - dopravní stroje - pístové stroje - lopatkové stroje - poruchy strojů a jejich příčiny
Výukové strategie:	Klasický výklad učitele, individuální i skupinová práce. Promyšleně jsou začleňovány aktivizující metody, které vedou žáky k ověřování a uplatňování získaných informací, ke znalostem praktických aplikací.

	Dále využíváme multimediální metody (podle možnosti využití počítače, DVD, interaktivní tabule), další informace k učebnímu oboru, elektronické materiály školy.
Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k odstranění případných nedostatků. Způsoby hodnocení spočívají v kombinaci průběžného slovního hodnocení, s ústním i písemným prověřování znalostí dílčích témat, využívání bodového systému či procentuálního vyjádření. Žáci se specifickými poruchami učení jsou hodnoceni s ohledem na jejich speciální potřeby.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl pozitivní vztah k učení a vzdělávání se v předmětu Strojnictví jako k odbornému předmětu - ovládal práci s textem, uměl vyhledávat a zpracovávat informace, s porozuměním poslouchat mluvené projevy (např. výklad, přednášku, proslov), si pořizoval poznámky ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - volil prostředky a způsoby (pomůcky, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využíval zkušenosti a vědomosti nabyté dříve - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se vyjadřoval přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci v projevech mluvených i psaných a vhodně se prezentovat při oficiálním jednání (např. při jednání se zaměstnavatelem, na úřadech) - formuloval srozumitelně své myšlenky ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - si ověřoval získané poznatky, zvažoval názory, postoje a jednání jiných lidí - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby:

	- jednal odpovědně a samostatně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převáděl běžné jednotky - četl různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií - komunikoval elektronickou poštou - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet **Odborné kompetence** ***Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - chápal bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků (i dalších osob vyskytujících se na pracovištích, např. klientů, zákazníků, návštěvníků) ***Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dodržoval stanovené normy (standardy) a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti ***Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - zvažoval při plánování a posuzování určité činnosti (v pracovním procesu i v běžném životě) možné náklady, výnosy a zisk, vliv na životní prostředí, sociální dopady - nakládal s materiály, energiemi, odpady, vodou a jinými látkami ekonomicky a s ohledem na životní prostředí ***Pracovat s technickou dokumentací***

	Učitel vede žáka k tomu, aby: - četl jednoduché strojírenské výkresy a technologickou dokumentaci - využíval servisní dokumentaci výrobků - používal technické normy a předpisy ***Pracovat se strojírenskými materiály*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - uměl posuzovat vlastnosti materiálů a zohledňoval je při jejich zpracovávání a používání - dodržoval zásady hospodárného užívání a ekologické likvidace materiálů po skončení jejich životnosti - uměl volit způsoby uskladnění materiálů **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl vhodnou míru sebevědomí, sebe odpovědnosti a schopnost morálního úsudku ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - pracoval s odpady a správně je likvidoval ***Člověk a svět práce*** ***Individuální příprava na pracovní trh*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se naučil vyhledávat a posuzovat informace vztahující se ke svému oboru ***Informační a komunikační technologie*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - dokázal vyhledávat, zpracovávat, hodnotit a předávat informace prostřednictvím IKT

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák: - je seznámen s učební osnovou - vysvětlí význam normalizace a typizace - zná rozdělení spojů	**1. Úvod** - význam normalizace a typizace strojních součástí, rozdělení spojů a jejich význam	**2**
- umí vysvětlit význam rozebíratelných spojů - má přehled o druzích spojů - vysvětlí a na příkladech uvede použití spojů v praxi	**2. Rozebíratelné spoje** - šroubové spoje - svěrné spoje - klínové spoje - pružné spoje - kolíkové a čepové spoje - perové a s drážkovými hřídeli	**20**
- umí vysvětlit význam nerozebíratelných spojů - má přehled o druzích spojů - na příkladech uvede použití spojů v praxi - - dovede spoje popsat a rozlišit	**3. Nerozebíratelné spoje** - tlakové spoje - nýtové spoje - svarové spoje - pájené spoje - lepené spoje	**16**
- umí pojmenovat jednotlivé prvky součástí - používá správné názvosloví - vysvětlí princip mazání - na příkladech uvede použití součástí k přenosu otáčivého pohybu v praxi	**4. Části strojů umožňující pohyb** - hřídele - hřídelové čepy - ložiska a rovinná vedení - hřídelové spojky - brzdy a zdrže	**24**
- prokáže znalosti z jednotlivých tematických celků i v návaznosti na praxi	**5. Souhrnné opakování učiva 1. ročníku**	**2**

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání	Rozpis učiva	Počet hodin 64
Žák: - je seznámen s učební osnovou 2. ročníku	**1. Úvod** - seznámení s učební osnovou	**1**
- umí vysvětlit význam a funkci spojů - má přehled o druzích spojů - na příkladech uvede použití spojů v praxi	**2. Opakování učiva 1. ročníku** - spoje – význam, druhy, použití - rozebíratelné spoje - nerozebíratelné spoje - části strojů umožňující pohyb	**8**
- umí vysvětlit význam potrubí a armatur - má přehled o druzích spojů potrubí - na příkladech uvede použití spojů potrubí a armatur v praxi - odůvodní způsoby vedení, uložení a izolace potrubí v praxi	**3. Potrubí s příslušenstvím** - potrubí a armatury - spoje, materiál a izolace potrubí - uložení potrubí	**5**
- zná způsoby a význam utěsňování - popíše způsob utěsňování - zná základní těsnící materiály	**4. Utěsňování součástí a spojů** - utěsňování rozebíratelných spojů - utěsňování pohybujících se strojních částí	**2**
- umí vysvětlit význam převodů a mechanismů, má přehled o jejich druzích - popíše jednotlivé převody a mechanismy - na příkladech uvede využití převodů a mechanismů v praxi	**5. Mechanismy** - základní rozdělení - mechanické převody - kinematické mechanismy - tekutinové mechanismy	**12**

- zná základní druhy dopravních strojů, jejich části a příslušenství - popíše základní funkci a princip dopravních strojů a uvede příklady jejich využití v praxi	**6. Dopravní stroje** - přehled dopravních strojů - zdvihadla a jeřáby - výtahy - dopravníky a ostatní manipulační prostředky	**15**
- zná základní druhy a funkci pístových strojů a má základní poznatky o jejich funkci a principu - vysvětlí význam pístových strojů a uvede praktické příklady	**7. Pístové stroje** - pístová čerpadla - pístové kompresory - pístové spalovací motory	**10**
- zná druhy lopatkových strojů a má základní poznatky o jejich funkci a principu - uvede na příkladech z praxe význam lopatkových strojů a zařízení	**8. Lopatkové stroje** - hydrodynamická čerpadla a ventilátory - turbodmychadla a turbokompresory - vodní motory	**5**
- uvede příčiny nejčastějších závad a možnosti jejich řešení	**9. Poruchy strojů a jejich příčiny** - nejčastější závady strojů, jejich příčiny a možnosti řešení	**2**
- prokáže znalosti probraného učiva jednotlivých tematických celků	**10. Souhrnné opakování učiva 1. a 2. ročníku**	**4**

ODBORNÝ VÝCVIK

Učební osnova předmětu:	Odborný výcvik		
Název ŠVP:	Strojírenské práce		
Kód:	23-51-E/01	**Název RVP:**	Strojírenské práce
Datum platnosti:	1. 9. 2023 počínaje 1. ročníkem		
Hodinová dotace	15 – 17 – 28		

Pojetí předmětu

Obecné cíle:	Cílem vzdělávání je vysvětlit žákům smysl dodržování pravidel bezpečnosti práce a ochrany životního prostředí, seznámit je s jednotlivými ustanoveními, která se týkají strojírenské výroby. Žák chápe základní informace o výrobě součástí, materiálech a jejich zpracování, které vyhodnocuje při způsobech oprav a provozu strojírenských výrobků. Učí se dovednostem, které tyto informace prakticky ověří na jednoduchých činnostech při výrobě a postupných montážních pracích. Vzdělávání směřuje k vytvoření předpokladů pro porozumění potřebným technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům ze základních oborů lidské činnosti a poznání (které tvoří obsah středoškolského vzdělávání) a k rozvíjení dovedností jejich aplikace, k osvojení poznatků, pracovních postupů a nástrojů potřebných pro kvalifikovaný výkon povolání, popř. i pracovních činností, a pro uplatnění se na trhu práce a k rozvoji dovednosti žáků učit se a být připraven celoživotně se vzdělávat.
Charakteristika učiva:	Žák prostřednictvím výuky chápe základní technické a technologické pojmy používané při montážích a opravách, naučí se orientaci v základní technické literatuře. Vyučující zprostředkuje vhodné použití montážních přípravků, montážního nářadí a dodržování BOZP. Žák si osvojuje základy organizace montážního pracoviště.
Výukové strategie:	Odborný výcvik je organizován v učebních skupinách, kdy výklad teorie nebo cvičné úkoly jsou vedeny frontálně. Výuka při produktivní práci a cvičné úkoly se speciálními pomůckami probíhá ve družstvech, případně individuálně. Důležité je náležité procvičování pro upevnění dovedností. Při přidělování práce žákům je nutné respektovat jejich psychické, fyzické a zdravotní dispozice. Základní jednotkou je vyučující den.

Hodnocení žáků:	Kritéria hodnocení vycházejí z Pravidel pro hodnocení výsledků vzdělávání žáků, která jsou součástí Školního řádu. Hodnocení se opírá o známky udělované na konci týdne. Průběžným hodnocením při cvičné i produktivní práci učitelem odborného výcviku a instruktorem odborného výcviku na pracovišti odráží zájem žáka o získávání nových dovedností, míru osvojení nových dovedností, schopnost aplikace teoretických znalostí do praxe, péči o nářadí a pracovní stroje, snahu o dodržování správných technologických postupů, i péči o dodržování předpisů BOZP a PO na pracovišti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického hodnocení. K hodnocení lze též využívat krátká přezkoušení z teoretických znalostí (ústní i písemnou formou), čtení výkresů, přezkoušení z dílčích úkonů i souvislejších prací, zhotovení výrobku atd.
Přínos předmětu pro rozvoj klíčových kompetencí a průřezových témat:	**Klíčové kompetence** ***Kompetence k učení*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se efektivně učil, vyhodnocoval dosažené výsledky a svůj pokrok - měl pozitivní vztah k učení a k studijnímu oboru - poslouchal s porozuměním mluvené projevy (např. výklad) - využíval ke svému učení různé informační zdroje - sledovat a hodnotil pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímal hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí - znal možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání ***Kompetence k řešení problémů*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - porozuměl zadání úkolu nebo určil jádro problému, navrhl způsob řešení - uplatňoval při řešení problémů různé metody myšlení a myšlenkové operace - spolupracoval při řešení problémů s jinými lidmi (týmové řešení) ***Komunikativní kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - se vyjadřoval srozumitelně a souvisle v pracovních situacích - zpracovával běžné pracovní dokumenty - se snažil dodržovat odbornou terminologii ***Personální a sociální kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - posuzoval reálně své fyzické a duševní možnosti v různých situacích - měl odpovědný vztah ke svému zdraví, pečoval o svůj fyzický i duševní rozvoj

	- adaptoval se na měnící se životní a pracovní podmínky a podle svých schopností a možností je pozitivně ovlivňoval, byl připraven řešit své sociální i ekonomické záležitosti - pracoval v týmu a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností - přijímal a odpovědně plnil svěřené úkoly ***Občanské kompetence a kulturní povědomí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - uznával hodnoty a postoje podstatné pro život - jednal odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu - chápal význam životního prostředí pro člověka a jednal v duchu udržitelného rozvoje - uznával hodnotu života, uvědomoval si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních ***Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - měl odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, a tedy i vzdělávání - měl přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru - měl reálnou představu o pracovních, platových a jiných podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky ***Matematické kompetence*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - správně používal a převádět běžné jednotky - četl různé formy grafického znázornění (tabulky, diagramy, grafy, schémata apod.) - prováděl reálný odhad výsledku řešení dané úlohy - aplikoval matematické postupy při řešení praktických úkolů v běžných situacích ***Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - získával informace z otevřených zdrojů, zejména pak s využitím celosvětové sítě Internet - pracoval s informacemi z různých zdrojů nesenými na různých médiích (tištěných, elektronických, audiovizuálních), a to i s využitím prostředků informačních a komunikačních technologií - uvědomoval si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, byl mediálně gramotný

	Odborné kompetence - předmět zcela pokrývá všechny odborné kompetence **Průřezová témata** ***Občan v demokratické společnosti*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - rozvíjel své odborné znalosti a dovednosti ***Člověk a životní prostředí*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - jednal hospodárně se materiály - třídil odpady ***Člověk a svět práce*** ***Svět vzdělávání*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - vyhledával aktivně nové informace ze svého oboru, pěstoval k němu kladný vztah, aplikoval získané poznatky, uvědoměle dodržoval pracovní povinnosti ***Svět práce*** Učitel vede žáka k tomu, aby: - znal pracovní uplatnění ve svém oboru

1. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání a kompetence	Rozpis učiva	Počet dnů 83
Žák: - zná a dodržuje pravidla bezpečnosti a ochrany zdraví při práci - se seznámí se základy hygieny práce a osvojí si hygienické zásady - dodržuje zásady požární prevence - je seznámen s pracovněprávní problematikou BOZP - je seznámen s bezpečností technických zařízení, dodržováním dílenského řádu a BP - porozumí a seznámí se s materiálem a vybavením školních dílen	**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** - hygiena práce, - požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - organizace výuky - seznámení s pracovištěm - žákovský řád	2
- vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů - používá běžné nástroje a nářadí - volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním - upravuje a dělí materiály	**2. Ruční obrábění kovů**	2
- volí a používá jednotky metrické soustavy - orientuje se v druzích a použití měřidel - volí postupy měření s jednoduchými měřidly - dovede odstranit chyby při měření - umí číst jednoduchý technický výkres a přenášet rozměry na výrobek - volí správné pomůcky k plošnému orýsování - průběžně opakovat	**3. Měření a plošné orýsování**	2
- dokáže určit druhy pilníků umí je použít v praxi - volí a dodržuje základní postoj při pilování a práci s pilníkem - umí upnout obrobek do svěráku - ovládá rovinné a přesné pilování - používá nástroje pro měření rovin (pravítka, úhelníky, posuvná měřítka)	**4. Pilování rovinných ploch**	5
- provádí měření spojených ploch úhelníkem	**5. Pilování ploch svírajících pravý úhel**	3

- provádí a umí měřit plochy šablonami - dodržuje BP	**6. Pilování tvarových ploch**	3
- používá úhloměr - provádí slícování pilované plochy	**7. Přesné skosení a slícování**	3
- volí princip řezání a použití v praxi - dokáže v praxi ovládat rámovou pilku, výměnu pilového listu a jiné způsoby řezání rámovou pilkou - volí a umí upnout různé druhy obrobků (profilový materiál, trubky a plech) - dodržuje BP	**8. Ruční řezání kovů**	3
- používá strojní pily a umí je ovládat - dodržuje BP	**9. Strojní řezání kovů**	3
- rozená různé druhy nůžek, umí je používat - používá strojní nůžky (pásová rámová) - zná BP na těchto strojích	**10. Střihání ruční a strojní**	3
- rozezná druhy sekáčů a jejich použití - používá sekáče v praxi - zná zásady probíjení - dodržuje BP při sekání	**11. Sekání a probíjení**	3
- zná princip vrtání - volí určuje druhy vrtáků a umí je použít v praxi - používá různé druhy upínání vrtáků - používá a dokáže ovládat vrtačky (ruční, stolní, sloupové, radiální) - volí správné druhy upínání obrobků - dokáže zvolit řezné podmínky - zná BP na vrtačkách	**12. Vrtání**	5
- rozpozná výstružníky, výhrubníky, záhlubníky - zná technologii vyhrubování a vystružování a umí ji využít v praxi - umí zahlubovat různými druhy záhlubníků - zná technologii upínání těchto nástrojů - ovládá upínání obrobků různých tvarů	**13. Zahlubování vystružování**	4
- rozezná značení a druhy závitů a jejich použití - umí vyhledat ve strojnických tabulkách průměr otvoru pro daný závit - ovládá technologický postup při výrobě vnitřních závitů (sadové, maticové) - umí upnout obrobek - průběžně opakovat	**14. Ruční řezání vnitřních závitů**	5
- ovládá upínání závitového očka do vratidla - umí upravit obrobek pro řezání závitu	**15. Ruční řezání vnějších závitů**	5

- zná technologii řezání závitu - průběžně opakovat		
- osvojí si základní postupy ohýbání a rovnání - naučí se používat pomůcky a přípravky - umí ovládat různé ohýbací stroje (ohýbačky, stáčečky, lisy)	**16. Rovnání a ohýbání**	2
- ohřívá polotovary v jednoduchých zařízení pro ohřev - manipuluje se žhavými polotovary - provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kováním - odhaduje teplotu žhavých polotovarů podle strojnických tabulek	**17. Ruční kování a tepelné zpracování**	5
- ovládá práci s různým ručním elektrickým nářadím - dokáže používat ruční pneumatické nářadí - dodržuje BP při práci s tímto nářadím - průběžně opakovat	**18. Práce s ručním mechanizovaným nářadím pro úpravu, montáž, dělení materiálu, řezání, závitů nýtování**	3
- zná různé druhy kotoučových brusek - rozezná druhy brusných kotoučů a jejich použití - ovládá ruční broušení na kotoučových - dodržuje BP na těchto strojích	**19. Ruční broušení na kotoučových bruskách**	2
- je seznámen s postupem ostření nástrojů a BP - nácvik ostření nástrojů pod dohledem	**20. Úprava a ostření nástrojů**	2
- zná pomůcky nářadí pro prostorové orýsování - nacvičuje prostorově orýsovat jednoduché výrobky	**21. Prostorové orýsování**	3
- seznámení, jak připravit materiál před základním nátěrem čištění, odrezení, odmaštění - zvládá základní práce se štětcem, válečkem, - dodržuje ekologická opatření a BOZP	**22. Základní natěračské práce**	2
- volí druhy pájedel a pájek - pájí na měkko - zná BP zvláště s kyselinami	**23. Pájení na měkko**	3
- je seznámen s obsluhou soupravy pro svařování plamenem - svařuje a pod vedením si vyzkouší základní druhy svárů - dodržuje BP při svařování plamenem	**24. Seznámení s tavným svařováním plamenem**	5

- umí popsat zařízení pro svařování elektrodou a v ochranné atmosféře (princip, výhody, nevýhody) - je seznámen s ovládáním svařovací soupravy - provádí jednoduché základní sváry - zná BP při svařování elektrickým obloukem	**25. Seznámení se svařováním elektrickým obloukem**	5

2. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání a kompetence	Rozpis učiva	Počet dnů 83
Žák: - bezpečnost a ochrana zdraví při práci - hygiena práce, osvojit si hygienické zásady - požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení dodržování dílenského řádu a BP - porozumí a seznámí se s materiálem a vybavením školních dílen	**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** - hygiena práce, - požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - organizace výuky, - seznámení s pracovištěm - žákovský řád	1
- vykonává základní operace ručního zpracování technických materiálů - používá běžné nástroje a nářadí - volí technologický postup ručního zpracování kovových materiálů - rozměřuje a orýsovává polotovary před opracováním - upravuje a dělí materiály	**2. Ruční obrábění kovů** - opakování a prohlubování dovedností	2
- zná jednotky metrické soustavy - orientuje se v druzích a použití měřidel - dokáže zvolit správné pomůcky k orýsování - dokáže číst náčrtek nebo jednoduchý výrobní výkres a přenášet rozměry z výkresové dokumentace na obrobek pod dohledem	**3. Měření a orýsování**	2
- zná princip řezání kovů v praxi - dokáže ovládat strojní pily (rámové, kotoučové, pásové)	**4. Ruční a strojní řezání kovů**	2
- zná základy ohýbání a rovnání (postupy) - umí používat různé pomůcky a přípravky	**5. Rovnání ohýbání**	2

- umí ovládat ohýbačky stáčečky a lisy (práce pod dohledem)		
- rozpozná jednotlivé druhy brusek a jejich použití - zná druhy brusných kotoučů (základní) - je seznámen s bezpečnostními předpisy při práci na bruskách - umí nabrousit jednoduché nástroje (vrták, sekáč, rýsovací jehlu)	**6. Ruční broušení na kotoučových a stolních bruskách – bezpečnost práce**	2
- umí rozeznávat značení a druhy závitů - ovládá řezání závitů - dokáže měřit závity (průměr, délka, stoupání)	**7. Řezání závitů – bezpečnost práce**	2
- umí číst technické výkresy a aplikovat rozměry z výkresu na materiál nebo polotovar - dokáže určit správné pomůcky k orýsování a vhodně je použít	**8. Prostorové orýsování**	2
- dokáže ovládat ruční elektrické a pneumatické vrtačky - je seznámen s bezpečnostními předpisy při práci s nimi	**9. Vrtání ručními elektrickými a pneumatickými vrtačkami – bezpečnost práce**	5
- ovládá práci s ručními elektrickými a pneumatickými bruskami - je seznámen s bezpečnostními předpisy při práci s nimi	**10. Broušení ruční elektrickou a pneumatickou bruskou bezpečnost práce**	5
- ovládá práci s ručními elektrickými nůžkami - je seznámen s bezpečnostními předpisy při práci s nimi	**11. Stříhání ručními elektrickými nůžkami** - bezpečnost práce	5
- vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí - používá ruční mechanizované montážní nářadí - vykonává po předchozí instruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků - používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí - spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení - spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování - doplňuje a vyměňuje provozní náplně - provádí základní servisní činnosti	**12. Montážní práce a opravy** - montáž a demontáž šroubových spojů - spojování strojních součástí - montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek - montáž a demontáž různých druhů těsnění - montáž a demontáž nerozebíratelných spojů - montáž a demontáž spojů trubek - montáž a demontáž strojních zařízení - poruchy strojů a jejich příčiny - montáž a demontáž ocelových konstrukcí	5

- upravuje dosedající plochy součástí (příruby, kužel. sedla) - provádí základní montážní práce s použitím běžného - montážního nářadí, přípravků a pomůcek	**13. Montáž a příprava potrubí**	2
- ovládá jednodušší práce, kde se používají šroubové spoje (podložky, zajišťování matic, zapuštěné hlavy šroubů atd.)	**14. Montáž, úprava a demontáž spojení**	2
- seřizuje a montuje jednoduché mechanické díly - provádí jednoduchou výměnu součástí - doplňuje provozní náplně	**15. Montáž mechanizmů pro přenášení pohybu**	3
- zná základy doplňování provozních kapalin (návody) - rozezná jednoduché závady (netěsnost) - dokáže tyto závady pod vedením odstranit	**16. Montáž hydrauliky a vzduchotechniky**	1
- umí připravit materiál před základním nátěrem čištění, odrezení, odmaštění - zvládá základní práce se štětcem, válečkem, máčením - dodržuje ekologická opatření a BOZP	**17. Základní natěračské práce**	5
- výroba jednotlivých dílů - provádí jednotlivé výrobní operace – vrtání, řezání, ohraňování - výroba dílů v přípravcích	**18. Práce spojené s výrobou součástí**	10
- je schopen analyzovat a opravit drobné chyby vzniklé při výrobě výrobku	**19. Drobné opravy**	5
- vyrobené díly dokáže sestavit podle výkresové dokumentace do skupin	**20. Montáž dílů do skupin**	10
- sestavuje díly do celků - využívá vědomostí při čtení výkresové dokumentace	**21. Montáž skupin do celků**	10

3. ročník

Rozpis výsledků vzdělávání a učiva

Výsledky vzdělávání a kompetence	Rozpis učiva	Počet dnů 132
Žák: - bezpečnost a ochrana zdraví při práci, - hygiena práce, osvojit si hygienické zásady - požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení dodržování dílenského řádu a BP - porozumí a seznámí se s materiálem a vybavením školních dílen	**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci** - hygiena práce, požární prevence - pracovněprávní problematika BOZP - bezpečnost technických zařízení - organizace výuky, - seznámení s pracovištěm - žákovský řád	1
- vykonává rutinní činnosti při montáži strojírenských výrobků, používá běžné montážní nářadí - používá ruční mechanizované montážní nářadí - vykonává po předchozí instruktáži specializované montážní operace strojírenských výrobků - používá speciální nářadí a přípravky pro montáž a demontáž součástí - spolupracuje při demontážích, opravách, seřizování a údržbě strojů a zařízení - spolupracuje při určování příčin poruch a při jejich odstraňování - doplňuje a vyměňuje provozní náplně - provádí základní servisní činnosti	**2. Montážní práce a opravy** - montáž a demontáž šroubových spojů - spojování strojních součástí - montáž a demontáž kluzných a valivých ložisek - montáž a demontáž různých druhů těsnění - montáž a demontáž nerozebíratelných spojů - montáž a demontáž spojů trubek - montáž a demontáž strojních zařízení - poruchy strojů a jejich příčiny - montáž a demontáž ocelových konstrukcí	2
- umí používat vrtačky ve ztížených podmínkách provozu - dodržuje BOZP	**3. Vrtání ručními elektrickými vrtačkami** - bezpečnost práce	4
- ovládá práci s bruskou ve ztížených podmínkách provozu - dodržuje BOZP	**4. Broušení ruční elektrickou a pneumatickou bruskou** - bezpečnost práce	4
- ovládá práci s ručními elektrickými nůžkami ve ztížených podmínkách provozu - dodržuje BOZP	**5. Stříhání ručními elektrickými nůžkami. Bezpečnost práce**	1

- opakování, jak obsluhovat a seřizovat sloupové a radiální vrtačky - zvládá složitější vrtačské práce - dokáže využít všechny druhy upínání vrtáků - volí správný technologický postup - dodržuje BOZP	**6. Vrtání na stojanových vrtačkách** - bezpečnost práce	10
- ovládá složitější montážní práce a montážní spojování pomocí šroubů	**7. Montáž, úprava a demontáž spojení šroubové**	5
- montuje a seřizuje hydraulické, mechanické a pneu. mechanismy - provádí jednoduchou opravu (výměnu součástí)	**8. Montáž mechanismů pro přenášení pohybu**	10
- kontroluje a doplňuje provozní náplně - uplatňuje zásady jejich obsluhy, provozu, údržby a seřízení	**9. Montáž hydrauliky a vzduchotechniky**	2
- ovládá základní natěračské práce - uplatňuje v praxi základní antikorozní nátěry - dodržuje ekologická opatření	**10. Základní natěračské práce**	5
- sváří obalovanou elektrodou i v ochranné atmosféře - vytváří spoje stehováním (příprava) - dodržuje BOZP a příslušné normy	**11. Svařování elektrickým obloukem pod dozorem instruktora. Bezpečnost práce a požární ochrana**	10
- dokáže podle zadání připravit materiál řezáním, stříháním - umí spočítat množství materiálu na výrobu - dokáže obrobek rozměřit a orýsovat	**12. Práce spojené s výrobou součástí. Příprava materiálu, orýsování, měření** - využití a opakování znalostí již probraných témat.	20
- je schopen podle zadání a dokumentace vyrobit jednotlivé jednoduché díly - využívá základních rukodílných návyků z předchozích ročníků	**13. Výroba dílů** - využití a opakování znalostí práce s ručním nářadím.	20
- je schopen sestavit jednotlivé díly dle výkresové dokumentace do jednotlivých skupin - využívá znalostí z předešlých témat (spojení šroubové, svařování)	**14. Sestava jednotlivých dílů do skupin** - využití znalostí témat rozebíratelné a nerozebíratelné spoje (stehování-příprava pro svařování, šroubové spoje.) - práce podle výkresové dokumentace.	20
- sestavuje skupiny do celků - využívá vědomostí při čtení výkresové dokumentace - správně analyzuje chyby při výrobě a dokáže je odstranit	**15. Konečná montáž skupin do celků** - práce podle výrobní dokumentace - kontrola hotových výrobků	18

MEZIPŘEDMĚTOVÉ VZTAHY

Předměty	ČJ	ON	MA	TV	IT	EK	ES	TK	STT	TES	STR	OV
Český jazyk	*											
Občanská nauka		*										
Matematika			*									
Tělesná výchova				*								
Informatika					*							
Ekonomika						*						
Estetika							*					
Technické kreslení								*				
Strojírenská technologie									*			
Technologie										*		
Strojnictví											*	
Odborný výcvik												*

MATERIÁLNÍ A PERSONÁLNÍ ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY V ŠVP

Materiální podmínky pro zabezpečení teoretické výuky

Teoretické vyučování probíhá na Hlaváčkově náměstí, kde má škola dvě budovy. Výuka probíhá v kmenových a odborných učebnách, které jsou vybaveny normalizovaným nábytkem, do všech tříd je rozvedena síť pro výpočetní techniku. Všechny učebny jsou vybaveny běžnou technikou (tabule, dataprojektor, plátno, vizualizér, v některých učebnách je interaktivní tabule). Kapacita učeben je 16–32 žáků.

Na obou budovách je učebna pro výuku předmětu Informatika, obě učebny jsou zapojené do školní počítačové sítě. Kapacita počítačových učeben je 32 míst s potřebným softwarovým vybavením s připojením na internet.

Škola nemá vlastní tělocvičnu, pronajímá si Sokolovnu od města.

Pro stravování mají žáci možnost využít služeb školní jídelny za obchodní akademií nedaleko školy.

Všechna místa, kde je zajišťován výchovně vzdělávací proces, vyhovují příslušným požadavkům na bezpečnost a hygienu.

Materiální podmínky pro zabezpečení odborného výcviku

Odborný výcvik je zajišťován v 1. ročníku ve školních dílnách v Otrubech (1 km za městem Slaný), kam žáky dováží školní autobus.

Školní dílny jsou vybaveny základním ručním nářadím pro nácvik ručního zpracování kovů: pilníky, kladiva, sekáče, důlčíky, rýsovací jehly, úhelníky, ruční nůžky na plech, ocelová měřítka, posuvná měřítka, elektrické ruční vrtačky, brusky, nůžky, pájedla.

V areálu dílen je kovárna pro základní kovářské práce.

Pro strojní opracování kovů jsou v dílnách stolní vrtačky, brusky, ohýbačky, soustruhy, frézky.

Dále je dílna vybavena pro svařování elektrickým obloukem, obalovanou elektrodou a v ochranné atmosféře.

Žáci pracují s materiálem, který je zajišťován pro účely odborného výcviku smluvními dodavateli.

Ve 2. a 3. ročníku je odborný výcvik smluvně zajištěn na odborných pracovištích u firem, kde se žáci setkávají s moderními výrobními technologiemi. Vybavení pracovišť u firem je závislé na zaměření výrobního programu. Pro výuku je nutné, aby tato pracoviště splňovala podmínky školy pro výuku, která stanovuje pravidla pro jejich vybavenost. Žáci se na Odborný výcvik na smluvním pracovišti probíhá pod dozorem instruktora.

Všechna pracoviště splňují hygienické požadavky pro výuku žáků.

Personální zabezpečení teoretické výuky

V teoretické výuce zabezpečuje výuku všeobecně vzdělávacích i odborných předmětů všech oborů dostatečný počet kvalifikovaných vyučujících. Aktuální seznam všech pedagogických pracovníků je k dispozici na personálním oddělení školy. Většina pedagogických pracovníků splňuje předpoklad odborné kvalifikace pro vykonávanou přímou pedagogickou činnost podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů.

Odborná i pedagogická způsobilost pracovníků, kteří realizují ŠVP, je na velmi dobré úrovni a plní kvalifikační předpoklady k výkonu složitějších, odpovědnějších a náročnějších pedagogických činností. Jednotliví pedagogičtí pracovníci kromě již získané kvalifikace absolvují v rámci DVPP školení, semináře a kurzy, tím získávají nové informace pro zkvalitnění své pedagogické činnosti. Rozvoj své osobní kvalifikace si rozšiřují také samostudiem.

Personální zabezpečení odborného výcviku

Pro obor stravovací a ubytovací služby je na škole odpovídající počet učitelů odborného výcviku, kteří plní předpoklad odborné kvalifikace pro vykonávanou přímou pedagogickou činnost dle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících, ve znění pozdějších předpisů. Učitelé OV navštěvují odborné výstavy, veletrhy a provádějí exkurze v dostupných odborných firmách, které se nacházejí v dostupné vzdálenosti.

PODMÍNKY BEZPEČNOSTI PRÁCE A OCHRANY ZDRAVÍ PŘI VZDĚLÁVACÍCH ČINNOSTECH

BOZP při teoretické výuce

V teoretické výuce jsou žáci seznámeni se základními předpisy BOZP vždy při zahájení školního roku, což stvrzují svým podpisem.

Pedagogický pracovník koná podle rozvrhu dohled nad žáky zejména ve škole před vyučováním a o přestávkách mezi vyučovacími hodinami. Dohled ve škole začíná nejméně 15 minut před začátkem dopoledního vyučování, 10 minut před začátkem 6. vyučovací hodiny a končí nejdříve ukončením výchovy a vzdělávání. Pedagogický pracovník vykonává dohled i mimo školu, zejména při exkurzích a jiných činnostech vyplývajících z ŠVP a na jiných akcích organizovaných školou. Při akcích konaných mimo školu, kdy místem pro shromáždění žáků není škola, začíná dohled nejpozději 15 minut před dobou shromáždění na určeném místě a v předem stanoveném čase. Místo a čas shromáždění žáků a skončení akce se oznámí nejméně jeden den před konáním akce zákonným zástupcům žáků.

BOZP na odborném výcviku

Problematika bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce a požární ochrany, včetně povinnosti používání ochranných pracovních pomůcek, je neoddělitelnou součástí odborného výcviku. Výchova k bezpečné a zdraví neohrožující práci vychází ve vzdělávacím procesu z platných právních a ostatních předpisů k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (zákonů, nařízení vlády, vyhlášek, technických předpisů, českých technických norem).

S požadavky vybranými z těchto předpisů, které se vztahují k výkonu konkrétních činností v praktickém vyučování, s rizikovými faktory, ale i se zdravotnickými předpisy a protipožární ochranou, jsou žáci seznamováni vždy na začátku každého školního roku. Absolvují vstupní školení o bezpečnosti práce – všeobecné a toto proškolení stvrzují svým podpisem. U každého nástupu na nové pracoviště provádí s žáky vstupní školení BOZP učitel OV, který rovněž realizuje s žáky školení BOZP podle charakteru práce a zahájení nového tematického celku dle učebního plánu. Učitel OV dbá během celého vyučovacího procesu na dodržování bezpečnosti práce a povinnosti žáků používat ochranné prostředky, které pro žáky zajišťuje škola. Na škole pracuje preventista BOZP, který dbá na dodržování BOZP. Součástí jeho práce je aktualizování vyhlášek, nařízení a nových zákonů pro poskytování a potřeby odborného výcviku.

CHARAKTERISTIKA SPOLUPRÁCE SE SOCIÁLNÍMI PARTNERY PŘI REALIZACI ŠVP

Škola dlouhodobě spolupracuje s Úřadem práce v Kladně, ale hlavně s řadou podnikatelských subjektů a firem v regionu. Žáci 2. a 3. ročníků vykonávají odborný výcvik u firem, které jim pravidelně nabízejí po ukončení studia zaměstnání.

Spolupracujeme zejména s firmami, které se nacházejí v blízkosti bydlišť našich žáků (Slaný, Louny, Kralupy nad Vltavou, Kladno a okolí).

Např. Linet, Dusla, Meiller