

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

Provozní technika

1	Identifikační údaje.....	3
1.1	Předkladatel	3
1.2	Zřizovatel.....	3
1.3	Název ŠVP.....	3
1.4	Platnost dokumentu	3
2	Učební plán	4
2.1	Celkové dotace - přehled	4
3	Učební osnovy.....	5
3.1	Anglický jazyk	5
3.2	Německý jazyk	7
3.3	Občanská nauka	9
3.4	Základy přírodních věd.....	11
3.5	Matematika.....	12
3.6	Český jazyk a literatura	15
3.7	Tělesná výchova	17
3.8	Informační a komunikační technologie.....	19
3.9	Ekonomika.....	20
3.10	Nářadí a přípravky.....	22
3.11	Stroje a zařízení.....	24
3.12	Strojírenská technologie	26
3.13	Technická mechanika.....	29
3.14	Technické měření.....	31
3.15	Technologie.....	33
3.16	Technologie montáží a oprav.....	35

1 Identifikační údaje

1.1 Předkladatel

NÁZEV ŠKOLY: Střední průmyslová škola, Střední odborná škola a Střední odborné učiliště, Hradec Králové

ADRESA ŠKOLY: Hradební 1029, Hradec Králové, 50003

JMÉNO ŘEDITELE ŠKOLY: Mgr. Miroslav Tobyška

KONTAKT: hradebni@hradebni.cz

IČ: 15062848

IZO: 015062848

RED-IZO: 600011828

1.2 Zřizovatel

NÁZEV ZŘIZOVATELE: Královehradecký kraj

ADRESA ZŘIZOVATELE: Regiocentrum Nový pivovar Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové

KONTAKTY:

posta@kr-kralovehradecky.cz

1.3 Název ŠVP

NÁZEV ŠVP: Provozní technika

MOTIVAČNÍ NÁZEV:

KÓD A NÁZEV OBORU: 23-43-L/51 Provozní technika

ZAMĚŘENÍ: přírodovědné

STUPEŇ POSKYTOVANÉHO VZDĚLÁNÍ: střední vzdělání s maturitou

FORMA VZDĚLÁVÁNÍ: denní

1.4 Platnost dokumentu

PLATNOST OD: 1. 9. 2023

VERZE

SVP:

1

2 Učební plán

2.1 Celkové dotace - přehled

Předmět	1. roč.	2. roč.	Celkem
Český jazyk a literatura	3	3	6
Anglický jazyk	3/3	3/3	6/6
Občanská nauka	1	1	2
Matematika	3	3	6
Základy přírodních věd	3	3	6
Ekonomika	2	2	4
Tělesná výchova	2	2	4
Informační a komunikační technologie	2/2	2/2	4/4
Technická mechanika	2	2	4
Technická měření	1	1	2
Stroje a zařízení	2	2	4
Technologie	3	2	5
Strojírenská technologie	2	2	4
Technologie montáží a oprav	2	2	4
Náradí a přípravky	1	2	3
Celkem	32	32	64

3 Učební osnovy

3.1 Anglický jazyk

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

Název předmětu	Anglický jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Výuka cizích jazyků rozšiřuje a prohlubuje komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled žáků a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování a je tudíž významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Ve výuce cizích jazyků je třeba vedle zprostředkování kognitivní výkonnosti žáka (jazykové vědomosti gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické atd.) klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, navazování kontaktů se školami v zahraničí, organizování výměnných, výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů a soutěží. Výuka cizích jazyků na naší škole má dva hlavní cíle: - komunikativní, cíl hlavní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, - výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování. Vzdělávání v prvním cizím jazyce navazuje na úroveň jazykových znalostí a komunikačních kompetencí A2 Společného evropského referenčního rámce získanou na ZŠ, vede žáky k prohlubování

Název předmětu	Anglický jazyk
	komunikačních kompetencí získaných na ZŠ (znalosti lingvistické, sociolingvistické, pragmatické) a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá stupnici B2 Společného evropského referenčního rámce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• Prohloubení zájmu o studium, vytváření pozitivního vztahu k předmětu. • Rozšíření znalostí cizího jazyka aby mohl sloužit jako nástroj k dorozumívání prostředek komunikace.) • Realizace komunikativního cíle předpokládá osvojení čtyř hlavních komplexních řečových dovedností (poslech, ústní vyjadřování, čtení s porozuměním a písemný projev) • Studium cizího jazyka seznamuje žáka s odlišnou strukturou od mateřského jazyka, s jeho zvukovou podobou, lexikální zásobou, s gramatickou a stylistickou stavbou a s jazykovými reáliemi. • Žák chápe význam znalosti cizího jazyka pro svůj osobní život, formování vzájemného porozumění mezi zeměmi, respektu a tolerance k odlišným kulturním hodnotám jiných národů.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce
Způsob hodnocení žáků	V souvislosti s RVP jsou žádoucí takové způsoby hodnocení, které směřují k omezení reproduktivního pojetí výuky. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci budou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebehodnocování. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k identifikaci nedostatků a jejich následnému odstranění. Učitelé budou rovněž motivovat a podporovat žáky k pravidelnému vedení jazykového portfolia, které žákům umožní relativně přesně si ověřit výsledky, kterých v jazykovém vzdělávání dosáhli. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, eventuálně využívání bodového systému. Významnější písemné práce: - 4 za školní rok, resp. 2 za pololetí, z toho 2 písemné práce souvislé, strukturované a 2 testy s poslechovým sub-testem. Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 - 5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vycházející

Název předmětu	Anglický jazyk
	z definic vnitřního řádu školy. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se také rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylizačních prostředků.

3.2 Německý jazyk

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

Název předmětu	Německý jazyk
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace
Charakteristika předmětu	Výuka cizích jazyků rozšiřuje a prohlubuje komunikativní kompetenci a celkový kulturní rozhled žáků a zároveň vytváří základ pro jejich další jazykové i profesní zdokonalování a je tudíž významnou součástí všeobecného vzdělávání žáků. Ve výuce cizích jazyků je třeba vedle zprostředkování kognitivní výkonnosti žáka (jazykové vědomosti gramatické, lexikální, pravopisné, fonetické atd.) klást důraz na motivaci žáka a jeho zájem o studium cizího jazyka. Je proto nezbytně nutné používat metody směřující k propojení izolovaného školního prostředí s reálným prostředím existujícím mimo školu – využití multimediálních programů a internetu, navazování kontaktů se školami v zahraničí, organizování výměnných, výukových i poznávacích zájezdů, zapojování žáků do projektů a soutěží. Výuka cizích jazyků na naší škole má dva hlavní cíle: - komunikativní, cíl hlavní, daný specifikou předmětu a vymezený výstupními požadavky a cíli, vede žáky k získání klíčových komunikativních jazykových kompetencí a připravuje je k efektivní účasti v přímé i nepřímé komunikaci včetně přístupu k informačním zdrojům, - výchovně vzdělávací přispívá k formování osobnosti žáků, učí je toleranci k hodnotám jiných národů a jejich respektování.

Název předmětu	Německý jazyk
	Vzdělávání v prvním cizím jazyce navazuje na úroveň jazykových znalostí a komunikačních kompetencí A2 Společného evropského referenčního rámce získanou na ZŠ, vede žáky k prohlubování komunikačních kompetencí získaných na ZŠ (znalosti lingvistické, sociolingvistické, pragmatické) a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá stupnici B2 Společného evropského referenčního rámce. Vzdělávání ve druhém cizím jazyce navazuje na poznání českého a prvního cizího jazyka ze ZŠ, vede žáky k prohlubování komunikačních kompetencí a směřuje k osvojení takové úrovně komunikativních jazykových kompetencí, která odpovídá stupnici B1 Společného evropského referenčního rámce.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	• Prohloubení zájmu o studium, vytváření pozitivního vztahu k předmětu. • Rozšíření znalostí cizího jazyka aby mohl sloužit jako nástroj k dorozumívání prostředek komunikace.) • Realizace komunikativního cíle předpokládá osvojení čtyř hlavních komplexních řečových dovedností (poslech, ústní vyjadřování, čtení s porozuměním a písemný projev) • Studium cizího jazyka seznamuje žáka s odlišnou strukturou od mateřského jazyka, s jeho zvukovou podobou, lexikální zásobou, s gramatickou a stylistickou stavbou a s jazykovými reáliemi. • Žák chápe význam znalosti cizího jazyka pro svůj osobní život, formování vzájemného porozumění mezi zeměmi, respektu a tolerance k odlišným kulturním hodnotám jiných národů.
Integrace předmětů	• Vzdelávání a komunikace v cizím jazyce
Způsob hodnocení žáků	V souvislosti s RVP jsou žádoucí takové způsoby hodnocení, které směřují k omezení reproduktivního pojetí výuky. Důraz se klade na informativní a výchovné funkce hodnocení. Žáci budou vedeni k tomu, aby byli schopni objektivně kritického sebehodnocení a sebehodnocování. Významnou roli hraje rovněž metoda kolektivního hodnocení a následná spolupráce pedagogů s žáky, která vede k identifikaci nedostatků a jejich následnému odstranění. Učitelé budou rovněž motivovat a podporovat žáky k pravidelnému vedení jazykového portfolia, které žákům umožní relativně přesně si ověřit výsledky, kterých v jazykovém vzdělávání dosáhli. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, eventuálně využívání bodového systému. Významnější písemné práce:

Název předmětu	Německý jazyk
	- 4 za školní rok, resp. 2 za pololetí, z toho 2 písemné práce souvislé, strukturované a 2 testy s poslechovým sub-testem. Základní formou hodnocení výsledků vzdělávání je klasifikace vyjádřená známkou podle stupnice 1 - 5. Definice úrovně vědomostí a kompetencí odpovídající jednotlivým stupňům známek vycházející z definic vnitřního řádu školy. Při hodnocení se přihlíží nejen ke gramatické a lexikální správnosti, ale zohledňuje se také rozsah a rozmanitost používaných jazykových a stylizačních prostředků.

3.3 Občanská nauka

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

Název předmětu	Občanská nauka
Oblast	Společenskovední vzdělávání
Charakteristika předmětu	Vyučovací předmět občanská nauka směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků tak, aby ve svém životě byli slušnými, odpovědnými a uvážlivými lidmi, informovanými a aktivními občany demokratického státu. Učí je kriticky myslet, uvědomovat si vlastní identitu, rozumět světu, ve kterém žijí. Výuka navazuje na znalosti a dovednosti získané v základním vzdělávání, prohlubuje je a doplňuje na vyšší středoškolské úrovni. Výuka úzce navazuje na výuku předmětů základy ekologie, ekonomika a organizace, dějepis a na výuku dalších předmětů společenskovedního charakteru.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Obsah učiva – tematické okruhy: - Člověk ve společnosti - Člověk jako občan v demokratickém státě - Člověk a právo

Název předmětu	Občanská nauka
	- Člověk a hospodářství - Česká republika, Evropa a soudobý svět - Ochrana člověka za mimořádných situací Pojetí výuky V předmětu občanská nauka se využívá moderních aktivizujících vyučovacích metod a stimulující výuky. Je nutné vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce /od skupinové, přes párovou až k individuální samostatné práci/, Vedle práce v hodinách jsou zařazovány besedy, exkurze, návštěvy výstav. Žák by měl probrané pojmy a jevy pochopit ve vzájemných souvislostech a měl by se naučit řešit praktické otázky osobního a občanského života. Důraz je kladen na propojení životních zkušeností a výchovně vzdělávacích úkolů předmětu, dále i mezipředmětových vztahů. Cílem je naučit rozumět vlastní osobnosti, pěstovat samostatný úsudek a připravit na smysluplný život.
Integrace předmětů	• Společenskovědní vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	K zjišťování úrovně znalostí se používá ústní zkoušení, písemné zkoušení /testy/, hodnocení samostatných prací, referátů a mluvních cvičení. Způsob hodnocení kombinuje známkování, slovní hodnocení. Důraz je kladen na sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - Schopnost samostatného úsudku - Schopnost výstižného vyjadřování s užívání přesných pojmů - Schopnost komunikace, obhajoby svých názorů a postojů - Schopnost formulovat své myšlenky souvisle a srozumitelně - Schopnost využití teoretických znalostí k posuzování jevů ve společnosti - Správnost a míra osvojených znalostí - Schopnost získávání informací potřebných pro orientaci ve společnosti - Schopnost pracovat s texty /druhotná gramotnost/, zpracovávat odborná témata

3.4 Základy přírodních věd

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

Název předmětu	Základy přírodních věd
Oblast	Přírodovědné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Výuka přírodovědných předmětů na SOŠ a SOU směřuje k pochopení základů fyziky, chemie a ekologie, které jsou pro žáky součástí jejich všeobecného vzdělání. Výuka také přispívá k hlubšímu a komplexnímu pochopení přírodních jevů a zákonů, k formování žádoucích vztahů k přírodnímu prostředí a umožňuje žákům proniknout do dějů, které probíhají v živé a neživé přírodě. Cílem je především naučit žáky využívat přírodovědných poznatků v profesním i běžném životě.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.4.1.1 Charakteristika učiva 3.4.1.2 Učivo je rozvrženo do dvou ročníků po 3 hodinách týdně. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu a rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmí narušit logickou návaznost učiva. 3.4.1.3 Pojetí výuky V předmětu je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny), moderních výukových metod (práce s PC) a podle možností školy i praktických cvičení. Je možno zařadit i projektové a skupinové vyučování. Rozšiřující informace získávají z internetu, videa a odborných časopisů. Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací přírodovědných jevů v technice a občanském životě, hodnocení jejich vlivu na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednotlivých pokusů i s improvizovanými prostředky, zařazení her, veřejné prezentace žáků).
Integrace předmětů	• Chemické vzdělávání • Fyzikální vzdělávání

Název předmětu	Základy přírodních věd
	• Biologické a ekologické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	U žáků se hodnotí ústní projev v rámci zkoušení individuálního i frontálního. Další složkou hodnocení je písemný projev a hodnocení protokolů laboratorních prací. V hodnocení se přihlíží ke hloubce porozumění poznatků a ke schopnosti aplikovat učivo při řešení konkrétních přírodovědných problémů. Také se hodnotí práce se zdroji informací a zapojení do diskuse ke konkrétnímu problému.

3.5 Matematika

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

Název předmětu	Matematika
Oblast	Matematické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Matematika má kromě funkce všeobecně vzdělávací ještě funkci průpravnou pro odbornou složku vzdělávání. Obecným cílem matematiky je zlepšit kvalitu vzdělávání a připravenost žáků na život v 21. století. Chce docílit lepšího uplatnění absolventů středního odborného vzdělávání na trhu práce a pomoci jim tím vést kvalitní osobní i občanský život. Vychovává člověka přemýšlivého, který bude umět používat matematiku v různých životních situacích. Pomáhá k utváření základu potřebného ke studiu odborných předmětů. Zprostředkovává žákům matematické poznatky, které uplatní ve škole, běžném životě, budoucím zaměstnání nebo ve volném čase. Učí žáky zkoumat a řešit problémy a diskutovat o řešení výsledků. Přispívá k formování důležitých vlastností, jako jsou preciznost, vytrvalost, přesnost, důslednost, kritičnost, samostatnost a odpovědnost plnit úkoly. Matematika pomáhá studentům porozumět současným jevům ve společnosti i rychlému vývoji vědy a techniky a zároveň je připravuje na přizpůsobení se měnícím se životním i pracovním podmínkám. Motivuje studenty k dalšímu vzdělávání.

Název předmětu	Matematika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Výukové cíle Výuka směřuje: - k rozvoji základních myšlenkových operací žáků (analýza, syntéza, indukce, dedukce, generalizace, abstrakce, konkretizace, srovnávání, uspořádání, třídění aj.), jejich paměti a schopnosti koncentrace; - osvojení obecných principů a strategií řešení problémů (praktických i teoretických), stejně jako dovedností potřebných pro práci s informacemi, - porozumění potřebným vědeckým, technickým a technologickým metodám, nástrojům a pracovním postupům. - k tomu, aby žáci pracovali pečlivě a přesně, vyjadřovali se přesně, získali pozitivní postoj k matematickému vzdělávání, získali motivaci k celoživotnímu vzdělávání, získali důvěru ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost a získané dovednosti mohli využít v praktickém životě. Během výuky se využívá především frontální způsob výuky v kombinaci se skupinovou prací. Zařazeny jsou didaktické hry, diskuze a příklady využití nabytých znalostí v praxi. Vzdělávací program Učivo obsahově prohlubuje učivo ZŠ, rozšiřuje ho o poznatky ve vybraných okruzích učiva: - operace s reálnými čísly, - mocniny a odmocniny, - úpravy výrazů, - řešení rovnic a nerovnic a jejich soustavy, - funkce, - planimetrie, - stereometrie, - analytická geometrie v rovině, - posloupnosti a jejich využití, - základy statistiky (kombinatorika, pravděpodobnost a statistika v praktických úlohách). Učivo je rozděleno do čtyř ročníků, jednotlivé tematické celky na sebe navazují. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli: - využívat matematických vědomostí a dovedností v praktickém životě při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtu a poznatků o geometrických útvech;

Název předmětu	Matematika
	- aplikovat matematické poznatky a postupy v odborné složce vzdělávání; - matematizovat reálné situace, pracovat s matematickým modelem a vyhodnotit výsledek, řešení vzhledem k realitě; - zkoumat a řešit problémy, včetně diskuse výsledků jejich řešení; - číst s porozuměním matematický text, - vyhodnotit informace získané z různých zdrojů – grafů, diagramů, tabulek a internetu, - přesně se matematicky vyjadřovat; - používat pomůcky: odbornou literaturu, internet, PC, kalkulačtor, rýsovací potřeby. V afektivní oblasti směřuje matematické vzdělávání k tomu, aby žáci získali: - pozitivní postoj k matematice a zájem o ni a její aplikace - motivaci k celoživotnímu vzdělávání; - důvěru ve vlastní schopnosti a preciznost při práci.
Integrace předmětů	• Matematické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	Při hodnocení se klade důraz na: - hloubku porozumění učivu a schopnost aplikovat poznatky při řešení úloh - samostatnost žáka při řešení úlohy - schopnost žáka orientovat se ve slovním zadání úlohy - přesnost. Zohledňuje se i grafická úprava a aktivní práce v hodinách. Znalosti se ověřují: - ústním i písemným zkoušením - samostatnými pracemi žáků - tematickými písemnými pracemi - čtvrtletními písemnými pracemi.

3.6 Český jazyk a literatura

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

Název předmětu	Český jazyk a literatura
Oblast	Jazykové vzdělávání a komunikace, Estetické vzdělávání
Charakteristika předmětu	- poskytnout žákům efektivní metody ke zvládnutí studia, - prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných textů z různých funkčních stylů naučit žáky porozumět čtenému textu, - pěstovat u žáků schopnost vyhledávat informace a pracovat s nimi, - poskytnout žákům základy literárního vzdělání v oblasti vývoje literatury a uměleckých směrů jednotlivých kulturních epoch, - prostřednictvím rozboru a interpretace vybraných literárních děl podílet se na hodnotové orientaci žáků, utváření jejich morálního profilu a estetického cítění, - pěstovat u žáků potřebu číst, - pomocí znalostí základních literárněvědných poznatků vést žáky k pochopení struktury, významu a funkce literárního díla, - prohlubovat komunikační dovednosti žáků, - poskytnout žákům základy jazykovědného rozboru, - prohlubovat v žácích kladný vztah k mateřskému jazyku, - vést žáky k funkční a mediální gramotnosti.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Učivo obsahuje: - základní poznatky z literární teorie, - vývoj české i světové literatury v kulturních i historických souvislostech od nejstarších literárních památek až do současnosti, - obecné výklady o jazyce,

Název předmětu	Český jazyk a literatura
	- nauka o slovní zásobě, - mluvnice, - nauka o zvukové stránce jazyka a o pravopisu, - nauka o slohu, - nauka o nářečích, - práce s textem – analýza, reprodukce, interpretace, - základy komunikačních dovedností. Strategie výuky Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze ZŠ a rozvíjí je vzhledem ke společenskému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti a dovednosti prohloubit, rozšířit, rozvíjet vyjadřovací schopnosti, zdokonalovat písemný projev. V literární výuce převažuje četba a interpretace uměleckých děl, doplněná o potřebné poznatky z literární historie a teorie literatury. Žáci se seznámí se základní tvorbou autora formou ukázky a autora zařadí do literárně historického kontextu. V hodinách literatury je možno využít krátká mluvní cvičení, referáty, diskuse. Žáci pracují s ukázkami uměleckých textů, s nahrávkami, internetem, Učitel používá k motivaci knihy právě probíraných spisovatelů. V hodinách českého jazyka převažuje výklad učitele, práce s ukázkami, cvičení na procvičování a upevňování tématu, diktáty, nácvik různých slohových útvarů, souvislé slohové práce, a to školní i domácí. Součástí výuky jsou návštěvy výstav uměleckých děl, exkurze do muzeí, knihoven, přednášky se spisovateli, literární soutěže, olympiády z českého jazyka. Navštěvujeme místa, kde se spisovatelé narodili či působili za svého života.
Integrace předmětů	• Vzdělávání a komunikace v českém jazyce • Estetické vzdělávání
Způsob hodnocení žáků	V předmětu český jazyk a literatura se hodnotí obsahová správnost a použití gramatických a stylistických prostředků, a to v projevu ústním i písemném. V projevu písemném je hodnocena i pravopisná správnost. Hodnocení žáků se provádí na základě kombinace ústního zkoušení a různých forem písemného testování. Nejčastěji používanými formami zkoušení znalostí, ze kterých vyjdou podklady pro klasifikaci, jsou: - individuální i frontální ústní zkoušení, - písemné testy nestandardizované i standardizované, - slohové práce, - prezentace individuálních i skupinových prací.

3.7 Tělesná výchova

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

Název předmětu	Tělesná výchova
Oblast	Vzdělávání pro zdraví
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu tělesná výchova je vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví a současně rozvíjet pozitivní vlastnosti osobnosti. Žáci jsou vedeni: • k pravidelnému provádění pohybových činností, • ke kvalitě v pohybovém učení, • k prožívání pohybu a sportovního výkonu, • ke kompenzování negativních vlivů způsobu života, • ke spolupráci při společných činnostech, • k dodržování zásad bezpečnosti a prevenci úrazů při pohybových aktivitách. • vychovává k dodržování zásad fair play. • rozvíjení pocitu uspokojení a radosti z provádění tělesných (sportovních) činností,
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.7.1.1 Charakteristika učiva • Navazuje na znalosti a dovednosti získané na základní škole • osvojení si základních zásad zdravého životního stylu, • poznání odpovědnosti za své zdraví, • eliminaci návyků, činností a situací ohrožujících zdraví, • využívání pravidelných pohybových aktivit v denním režimu, • optimální rozvoj všeobecných pohybových a sportovních dovedností v rámci svých možností,

Název předmětu	Tělesná výchova
	• vyrovnaní nedostatku pohybu či jednostranné tělesné nebo duševní zátěže, 3.7.1.2 Strategie výuky • učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenní vyučovací hodiny za studium. • při hodinách tělesné výchovy je uplatňována hromadná a skupinová forma vyučování. Výuka probíhá na různých specializovaných sportovištích (hřiště, tělocvična, posilovna, okolí školy) • k dalším organizačním formám patří i lyžařské (1. nebo 2. ročník) a sportovně turistické kurzy, školní sportovní dny, aktivity mimoškolní výchovy (kroužky) • žáci jsou také v průběhu školního roku zapojováni do různých sportovních soutěží v rámci školy, města a regionu. • důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení her, veřejné prezentace žáků, podporu aktivit mezipředmětového charakteru), vyučující zdůrazňuje dodržování zásad bezpečnosti a poskytnutí první pomoci. • pro žáky se zdravotním oslabením škola vytvoří podmínky pro zdravotní TV v rozsahu 2 hodiny týdně
Integrace předmětů	• Vzdělávání pro zdraví
Způsob hodnocení žáků	Hodnocení žáků probíhá způsobem, který jim umožňuje vnímat vlastní pokrok v rámci určitého pohybového či sportovního celku. Rozhodující pro vzdělání je směřování k dílčím a celkovým cílům a respektování individuálních předpokladů žáků. Proto hodnocení žáků vychází z diagnostiky žáků, z poznání jejich předpokladů, aktuálních možností, zdravotního stavu a pohybových zájmů. Hodnotí se: • přístup k předmětu, • aktivita při jednotlivých činnostech, účast na soutěžích a akcích školy, AŠSK • individuální změny (dovednostní, výkonové, postojové).

3.8 Informační a komunikační technologie

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

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Oblast	Informatické vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem tohoto předmětu je poskytnout žákům teoretické znalosti a praktické dovednosti z oblasti informačních technologií. Žáci se seznámí se základní teorií jednotlivých oborů informatiky a naučí se používat počítač jako prostředek pro tvorbu a zpracování informací. Důraz je kladen především na práci s kancelářskými aplikacemi. Dále si žáci osvojí práci v počítačové síti a dokážou využívat Internet jako informační zdroj a komunikační prostředek.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva: Všeobecně vzdělávací předmět Informační a komunikační technologie vychází především ze stejnojmenného obsahového okruhu RVP. Je koncipován jako teoretický i praktický a je mimo jiné založen na mezipředmětových vztazích s paralelně vyučovanými odbornými předměty. Učivo v teoretické části obsahuje pojmový úvod do informatiky a výpočetní techniky, základy hardwaru PC a periferních zařízení, rozdělení softwaru a popis a využití jednotlivých druhů aplikačních programů, úvod do teorie počítačových sítí a základy algoritmizace. V praktické části je učivo zaměřeno na ovládání počítače prostřednictvím operačního systému, využití kancelářských aplikací, zpracování a tvorbu počítačové grafiky, vyhledávání informací na Internetu, využívání nejčastějších služeb internetových portálů a na komunikaci prostřednictvím Internetu. Pojetí výuky: Teoretická i praktická část výuky v 1. a 2. ročníku je realizována v počítačové učebně většinou ve dvou spojených vyučovacích hodinách. Používané formy výuky jsou: hromadná výuka, skupinová výuka a samostatná práce. Používané metody výuky jsou: názorný výklad s použitím dataprojektoru, problémové nebo projektové vyučování a samostudium.
Integrace předmětů	• Informatické vzdělávání

Název předmětu	Informační a komunikační technologie
Způsob hodnocení žáků	a) Ústní nebo písemné zkoušení z teorie b) Hodnocená praktická úloha menšího rozsahu (1 až 2 vyuč. hodiny) zpracovaná individuálně na PC c) Hodnocený projekt většího rozsahu (1 až 2 měsíce) zpracovaný na PC individuálně nebo skupinově d) Průběžné hodnocení aktivity a individuálních schopností s důrazem na pozitivní motivaci

3.9 Ekonomika

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

Název předmětu	Ekonomika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vzdělávací oblasti je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky a rozvíjet jejich ekonomické myšlení, upevňovat jejich právní vědomí a vést je ke schopnosti aplikace zásad řízení pracovních činností, zejména na nižších stupních řízení. Žáci si osvojují základní ekonomické dovednosti, jsou vedeni k samostatnému vyhledávání ekonomických informací. Jedná se o vědomosti a dovednosti určené pro bezprostřední využití v reálném životě občanském nebo profesním. Tím předmět přispívá zejména k rozvoji odborných a občanských kompetencí absolventa, aby studenti: - pracovali se zdroji ekonomických a právních informací, samostatně vyhledávali potřebné informace, pracovali s nimi, správně je interpretovali a využívali, - sledovali průběžně aktuální dění v národní, evropské a světové ekonomice, - orientovali se v průběhu základních podnikových činností (nákup, přejímka materiálu, pořizování dlouhodobého majetku, získávání zaměstnanců).

Název předmětu	Ekonomika
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Učivo je vybráno ve vztahu k profilu absolventa, kdy součástí přípravy je také seznámení se, se základními právními pojmy a předpisy rozhodnými pro ekonomické a řídicí činnosti v podnicích – hlavní činnosti podniku, zásobování, personální činnosti a odbytu. Dále poskytuje informace z oblasti různých právních forem podnikání s důrazem na živnostenské podnikání. Učivo o finančním trhu a hospodaření podniku umožní žákům porozumět principům hospodaření podniku a jeho financování s využitím vlastních a cizích zdrojů. V rámci obsahového okruhu je i učivo o nástrojích managementu a marketingu a jejich uplatnění při řízení. Pojetí výuky Výuka předmětu je pojata tak, aby žák byl schopen samostatně vyhledat, zpracovat a interpretovat informace, reagovat na změny v předpisech, uvědomovat si mezipředmětové vztahy, aplikovat znalosti z předmětu v praxi a naopak. Informace je schopen vyhledávat na internetu, v odborném tisku, v právních předpisech. Při výuce jsou žákům překládány příklady z praxe, jsou diskutovány a komentovány aktuální ekonomické události, dle možnosti jsou organizovány exkurze a přednášky od strategických partnerů. Součástí výuky jsou i praktické činnosti, jako je vyplňování dokladů, formulářů. Při výuce se dbá také na využití výpočetní techniky, internetu a počítačového zpracování dat. V návaznosti na změnu zákonných norem a předpisů je výuka vhodným způsobem aktualizována. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy.
Integrace předmětů	• Ekonomika a řízení
Způsob hodnocení žáků	Klasifikace žáků vychází z klasifikačního řádu školy. K hodnocení se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení a písemné zkoušení (orientační testy, opakovací testy). Kromě znalostí a dovedností je u ústního zkoušení hodnocena souvislost ústního projevu, srozumitelnost, vztahy mezi probíranými tematickými celky, pohotovost, rychlost reagování. Při závěrečné klasifikaci se berou v úvahu i samostatné práce žáka, jako jsou referáty, aktuality. Dále je zohledněna aktivita žáka v hodině a jeho zájem o problematiku.

3.10 Nářadí a přípravky

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

Název předmětu	Nářadí a přípravky
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu Nářadí a přípravky (dále jen NaP) je v součinnosti s ostatními odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při přeměně polotovarů ve výrobky při používání nástrojů, nářadí a měřidel. Tyto vědomosti zaměřené především na strojní zpracování kovů, dohotovení strojně obecných dílců a na montáž jednotlivých mechanismů jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v oboru. Vzdělání směřuje k tomu, aby žák uměl: - určit použitelnost jednotlivých metod ručního a strojního obrábění materiálů, - volit optimální technologický postup výroby, montáže i opravy, - volit nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace, - vyhledávat v tabulkách, normách a nomogramech potřebné údaje pro provedení dané operace, - podle požadované přesnosti obrábění zvolit měřidla, určit postup měření, - určovat tolerance a řezné podmínky, - provádět pomocné dílenské výpočty, např. otáček a posuvů - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v NaP k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.

Název předmětu	Náradí a přípravy
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.10.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za 1.ročník a 2 hodiny ve druhém ročníku. Z hlediska klíčových kompetencí je třeba klást důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s odbornou praxí, - aplikaci poznatků v běžném životě, - při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů uvažovat s podmínkami technologickými, ekonomickými i spotřeby materiálů apod. - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. V každém ročníku je určitý čas věnován exkurzi do strojírenského podniku v kraji. 3.10.1.2 Strategie výuky V předmětu NaP je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tematickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba

Název předmětu	Nářadí a přípravky
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení seminárních prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a odborných pracích, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

3.11 Stroje a zařízení

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

Název předmětu	Stroje a zařízení
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu Stroje a zařízení (SZ) je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti o provozu, funkci a činnosti strojů a zařízení. Tyto vědomosti jsou zaměřeny především na provoz a funkci zařízení používaných ve strojírenství. Vzdělání v SZ směřuje k tomu, aby žák: - získal základní znalosti o konstrukci a funkci strojů, - získal základní znalosti konstrukčních celků strojů a zařízení, - Uměl vypracovat plány údržby a oprav pro daná zařízení, - uměl vyhledávat v tabulkách, normách, potřebné údaje pro použití náhradních dílů - uměl stanovit a vypracovat požadavky na druhy a množství energií a provozních hmot.

Název předmětu	Stroje a zařízení
	V afektivní oblasti směřuje vzdělávání ve strojích a zařízeních k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.11.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin v 1. ročníku a 2 hodiny ve 2. ročníku za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s dalšími odbornými předměty a praxí - aplikaci poznatků v běžném životě, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva i v souvisejících odborných předmětech. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. 3.11.1.2 Strategie výuky Ve SZ je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tematickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.

Název předmětu	Stroje a zařízení
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení samostatných prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost grafického provedení, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

3.12 Strojírenská technologie

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

Název předmětu	Strojírenská technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu strojírenská technologie je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti o základních technických materiálech, jejich vlastnostech, zpracování, použití, značení a jejich zpracování. Tyto vědomosti zaměřené především na typické technické materiály a jejich zpracování jsou základem pro studium strojírenského oboru, pro návrh a tvorbu strojírenských konstrukcí a zařízení, pro uplatnění vhodných technických materiálů používaných v technické praxi. Vzdělání ve strojírenské technologii směřuje k tomu, aby žák uměl: - volit vhodné technické materiály pro příslušné strojní konstrukce,

Název předmětu	Strojírenská technologie
	- volit vhodné typické materiály pro sestavu strojů a zařízení, - volit odpovídající vlastnosti podle požadavků nebo možnosti výroby, - vyhledávat v tabulkách, normách, potřebné údaje pro použití v konstrukcích a zařízeních, pro jejich tepelné zpracování a další výrobní zpracování, - vyhledávat ve strojnických tabulkách údaje o technických materiálech, - volit vhodné materiály a jejich tepelné úpravy pro použití na stroje a zařízení, - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání strojírenské technologie k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.12.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin v 1. ročníku, 2 hodiny ve 2. ročníku za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s dalšími odbornými předměty a odborným výcvikem - aplikaci poznatků v běžném životě, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva i v souvisejících odborných předmětech. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. 3.12.1.2 Strategie výuky Ve strojírenské technologii je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce

Název předmětu	Strojírenská technologie
	odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, základům přírodních věd, informačním a komunikačním technologiím a k odborným strojírenským předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení samostatných prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost grafického provedení, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

3.13 Technická mechanika

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

Název předmětu	Technická mechanika
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Předmět technická mechanika přispívá k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě i každodenním životě, učí žáky klást si otázky o okolním světě a vyhledávat k nim relevantní, na důkazech založené odpovědi a řešení, bezprostředně navazuje na některé kapitoly předmětu fyzika. Vzdělání v technické mechanice směřuje k tomu, aby žák: - rozlišoval technickou realitu a fyzikální model, - správně používal příslušné jednotky, násobné a dílčí jednotky, - uměl pracovat s technickými vzorci, příslušnými jednotkami, grafy a diagramy, - uměl řešit jednoduchý technický problém a dovedl si k tomu opatřit vhodné informace, - uplatnil obecné poznatky k vysvětlení a řešení konkrétního technického jevu, - chápal přínosy efektivního technického řešení pro ochranu životního prostředí i svého zdraví, - zdůvodnil nezbytnost udržitelného rozvoje, který nezničí lidskou civilizaci. V afektivní oblasti směřuje vzdělání v mechanice k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k přírodě, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v přírodovědné oblasti správným technickým řešením.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.13.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 (1.ročník) a 2 (2. ročník) týdenních vyučovacích hodin za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, maximálně využívat technickou literaturu a PC,

Název předmětu	Technická mechanika
	- aplikaci poznatků v běžném životě, - využívání poznatků o vzájemných přeměnách různých forem energie a jejich přednosu při řešení konkrétních technických problémů a úloh, - zhodnocení výhod a nevýhod využívání různých energetických zdrojů z hlediska vlivu na životní prostředí, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména vstupní vědomosti a dovednosti žáků. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. 3.13.1.2 Pojetí výuky V mechanice je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků i jejich intelektuální úroveň a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy a příklady pochopit ve vzájemných souvislostech a tak, aby byl schopen si další potřebné poznatky vyhledávat a doplňovat samostatně. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace – projeví se zejména při shrnutí a opakování učiva). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací technických jevů v technice a občanském životě, hodnocení jejich vlivu na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele (zařazení jednoduchých příkladů, zařazení her, veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru). Po každém tematickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení protokolů laboratorních prací,

Název předmětu	Technická mechanika
	seminární práce. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie, - schopnost maximálního využívání technických tabulek

3.14 Technické měření

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

Název předmětu	Technické měření
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem předmětu metrologie a zkušebnictví je poskytnout žákům odborné teoretické i praktické vědomosti v oblasti kontroly a měření rozměrové přesnosti i dodržování kvality jakosti povrchu vyráběné součásti. Ve zkušebnictví pak získají praktické i teoretické znalosti a dovednosti v oblasti klasifikace vad materiálu a hodnocení vlastností i struktur materiálu. Žáci získají dovednosti v oblasti porovnání naměřených a kontrolovaných výsledků se skutečným kusem podle výkresové dokumentace. Žáci získají přehled o současných trendech moderní měřicí techniky. Poznají moderní technologie v kontrole a měření s počítačovou podporou pro zjištění kvality výrobku, která je označována jako CAQ a uzavírá řetězec CAD/CAM, kterého je nedílnou součástí.

Název předmětu	Technické měření
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	Charakteristika učiva Učivo je zpracováno pro vyučování v rozsahu 1 týdenní vyučovací hodiny za studium. Kombinací teoretických znalostí z předmětů strojírenská technologie, technické kreslení, technologie, fyzika, matematika, výpočetní technika a praktickým cvičením ve školní metrologické laboratoři a zkušebně, žáci dokážou navrhnout postup kontroly reálného kusu, který mají k dispozici a porovnat jej s technickým výkresem. Dokážou klasifikovat jakost kvality povrchu a navrhnout způsoby kontroly a měření podle požadavků na technickém výkrese. Žáci stanovují nejistoty měření a počítají chyby měření. Volí a používají správně měřidla i metody měření a znají pravidla konfirmace. Umí vyhodnotit vady materiálu i klasifikovat struktury materiálu podle ČSN. Žáci používají moderní technologie CAQ a mají o nich přehled. Strategie výuky Výuka tematických celků je rozdělena v první fázi na teoretickou a praktickou část vědního oboru metrologie a ve druhé fázi na teoretickou a praktickou část vědního oboru zkušebnictví. Učivo je zpracováno tak, aby výuka mohla probíhat v tzv. „kolečkách úloh“, které zahrnují jednotlivé tematické celky probírané látky. Každé „kolečko úloh“ obsahuje maximálně 5 zadání. Preferuje se individuální výuka žáků, a proto jednotlivá zadání mohou obsahovat více součástí stejného nebo podobného charakteru. Zadání „kolečka úloh“ je závislé na vybavení školní laboratoře a počtu kusů měřidel. Vzhledem k velmi drahé technice CAQ, kterou by škola z časových důvodů nemohla využít (a z bezpečnostních důvodů ani vlastnit nesmí – rentgen, radioizotopy...) je nutno, aby výuka někdy proběhla formou exkurze. Ve výuce je pomocí data projektoru často používán firemní materiál nejmodernějších technologií CAQ, kde jsou ukázány špičkové technologie, metody a postupy kontroly a měření probíraných tematických celků. Žáci zpracovávají výsledky měření a kontroly jednotlivých zadání v „kolečkách úloh“ do protokolů o měření výhradně na PC pomocí speciálního software nebo využívají všech programů kancelářského balíku Microsoft office a grafických software. Při zpracovávání protokolů využívají internetové stránky doporučených firem. V průběhu laboratorních prací mohou postupy i metody své práce fotografovat včetně měřidel i měřicích strojů a upravené fotografie na PC mohou použít ve zprávě o měření. Z exkurzí vypracovávají referáty nebo prezentace. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, základům přírodních věd, informačním a komunikačním technologiím a k odborným strojírenským předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy.
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba

Název předmětu	Technické měření
Způsob hodnocení žáků	Po každém probraném tématu jsou žáci orientačně zkoušeni ústní nebo písemnou formou. Žákům jsou známkovány všechny technické zprávy vypracovávané v rámci „kolečka úloh“, prezentace a referáty z exkurzí. Učitel zohledňuje úroveň odborných vědomostí a dovedností, používání správné terminologie, samostatné technické myšlení a plynulost projevu žáka, jeho odborný zájem a aktivitu. Přihlíženo je také k fantazii a nápadům, s kterou je vypracovávána technická dokumentace o měření a kontrole.

3.15 Technologie

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

Název předmětu	Technologie
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu Technologie (dále jen TE) je v součinnosti s ostatními odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti při výrobě polotovarů a jejich přeměnu ve výrobky při používání strojů, nástrojů, nářadí a měřidel. Tyto vědomosti zaměřené především na strojní zpracování kovů, dohotovení strojně obecných dílců jsou teoretickým základem pro osvojení příslušných dovedností v oboru. Vzdělání směřuje k tomu, aby žák uměl: - určit použitelnost jednotlivých metod ručního a strojního obrábění materiálů, - volit optimální technologický postup výroby - volit stroje, nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla potřebná pro provedení dané operace, - vyhledávat v tabulkách, normách a nomogramech potřebné údaje pro provedení dané operace, - podle požadované přesnosti obrábění zvolit měřidla, určit postup měření, - určovat tolerance a řezné podmínky,

Název předmětu	Technologie
	- provádět pomocné dílenské výpočty, např. otáček a posuvů - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání v TE k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.15.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 3 týdenní vyučovací hodiny za 1. ročník a 2 hodiny ve druhém ročníku. Z hlediska klíčových kompetencí je třeba klást důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s odbornou praxí, - aplikaci poznatků v běžném životě, - při zajišťování materiálů, nástrojů, nářadí, náhradních dílů uvažovat s podmínkami technologickými, ekonomickými i spotřeby materiálů apod. - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky), - schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. V každém ročníku je určitý čas věnován exkurzi do strojírenského podniku v kraji. 3.15.1.2 Strategie výuky V předmětu TE je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace).

Název předmětu	Technologie
	Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Domácí úkoly, učení z textu, diskuse a další metody výuky, předmět využívá vztahů a vazeb k matematice, základům přírodních věd, informačním a komunikačním technologiím a k odborným strojírenským předmětům. V rámci výuky jsou organizovány exkurze do výrobních závodů a na odborné výstavy. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tématickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení seminárních prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost v písemných testech a odborných pracích, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.

3.16 Technologie montáží a oprav

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

Název předmětu	Technologie montáží a oprav
Oblast	Odborné vzdělávání
Charakteristika předmětu	Cílem vyučovacího předmětu Technologie montáží a oprav (TEM) je v součinnosti s dalšími odbornými předměty poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti o základních normalizovaných součástech, jejich vlastnostech, zpracování, použití, značení a jejich montáž. Tyto vědomosti zaměřené především na typické součásti umožňující pohyb mechanismů a jejich montáž, použití a údržbu jsou základem pro studium strojírenského oboru, pro návrh a tvorbu strojírenských konstrukcí a zařízení, pro uplatnění vhodných technických materiálů používaných v technické praxi a teoretické vědomosti o rozebíratelných a nerozebíratelných spojích. Vzdělání v TEM směřuje k tomu, aby žák uměl: - volit vhodné technické materiály pro příslušné strojní konstrukce, - volit vhodné součásti pro sestavu strojů a zařízení, - volit odpovídající vlastnosti podle požadavků nebo možnosti výroby, - vyhledávat v tabulkách, normách, potřebné údaje pro použití v konstrukcích a zařízeních, pro jejich tepelné zpracování a další výrobní zpracování, - vyhledávat ve strojnických tabulkách tolerance a uložení strojních součástí, - volit vhodné montážní postupy a úpravy pro montáž mechanismů a zařízení, - dodržovat zásady bezpečnosti práce. V afektivní oblasti směřuje vzdělávání strojírenské technologie k tomu, aby žáci získali: - motivaci přispět k dodržování zásad udržitelného rozvoje v občanském životě i odborné pracovní činnosti, - pozitivní postoj k oboru, - komunikativní dovednosti, - motivaci k celoživotnímu vzdělávání v profesním vzdělávání.
Obsahové, časové a organizační vymezení předmětu (specifické informace o předmětu důležité pro jeho realizaci)	3.16.1.1 Charakteristika učiva Učební osnova je zpracována pro vyučování v rozsahu 2 týdenních vyučovacích hodin v 1. ročníku, 2 hodiny ve 2. ročníku za studium. Z hlediska klíčových kompetencí klademe důraz zejména na: - dovednost analyzovat a řešit problémy, - provázanost poznatků s dalšími odbornými předměty a odborným výcvikem - aplikaci poznatků v běžném životě, - posílení pozitivních rysů osobnosti (pracovitost, přesnost, důslednost, sebekontrola a odpovědnost, vytrvalost a schopnost překonávat překážky),

Název předmětu	Technologie montáží a oprav
	- schopnost pracovat ve skupině, umět prosadit vlastní názory a přijmout myšlenky ostatních. Hloubka probíraného učiva je variabilní, ovlivňují ji zejména úroveň již osvojeného učiva i v souvisejících odborných předmětech. Počty vyučovacích hodin u jednotlivých tematických celků jsou pouze orientační. Vyučující může provést podle svého uvážení úpravy obsahu i rozsahu učiva s přihlédnutím k úrovni konkrétní třídy. Změny nesmějí narušit logickou návaznost učiva. 3.16.1.2 Strategie výuky V TEM je využíváno tradičních metod (výkladové hodiny) i moderních výukových metod (práce s PC). Je nutné zohlednit individuální vzdělávací potřeby žáků a orientovat je směrem k autodidaktickým metodám (vést žáky k osvojení různých technik samostatného učení a práce odpovídajícím jejich schopnostem). Žák by měl probrané pojmy, jevy a zákony pochopit ve vzájemných souvislostech. Důraz je kladen na sociálně komunikativní aspekty učení a vyučování (diskuse, týmová spolupráce a kooperace). Důležitá je aktualizace učiva – soustavné uvádění aplikací nových technologií v profesním životě, hodnocení jejich vlivů na přírodu a člověka. Vyučující zdůrazňuje pravidla bezpečného zacházení s technickými prostředky a zásady poskytování první pomoci. Důraz je kladen i na motivační činitele – veřejné prezentace žáků, podpora aktivit mezipředmětového charakteru. Po každém tematickém celku následuje shrnutí a opakování učiva.
Integrace předmětů	• Strojírenská výroba
Způsob hodnocení žáků	K hodnocení žáků se používá různých forem zjišťování úrovně znalostí: ústní zkoušení, písemné zkoušení (orientační testy, testy s výběrem odpovědí, opakovací testy), hodnocení samostatných prací. Způsoby hodnocení by měly spočívat v kombinaci známkování, slovního hodnocení, využívání bodového systému, pozornost by měla být věnována sebehodnocení žáků. Hodnotí se: - správnost, přesnost, pečlivost grafického provedení, - schopnost samostatného úsudku, - schopnost výstižné formulace s využitím odborné terminologie.