STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA A OBCHODNÍ AKADEMIE UHERSKÝ BROD

ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM

pro žáky a další uchazeče, kteří ukončili povinnou školní docházku

Název školního vzdělávacího programu

Strojní mechanik – CNC technika



Kód a název oboru vzdělání
23-51-H/01 Strojní mechanik

Stupeň poskytovaného vzdělání:
střední vzdělání s výučním listem

Délka a forma studia: **tříleté denní studium**

Identifikační údaje

Název instituce:	**Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod** **Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod**
Zřizovatel	Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, Zlín
Jméno ředitele:	**PaedDr. Rostislav Šmíd**

Kontakty pro komunikaci se školou

jméno	Dana Ondrůšková
telefon	572622901
fax	572634127
e-mail	spsoa@spsoa-ub.cz
web	www.spsoa-ub.cz

Název ŠVP:	**Strojní mechanik – CNC technika**
Kód a název oboru vzdělání:	**23-51-H/01 Strojní mechanik**
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP	od 1. 9. 2026

razítko školy

PaedDr. Rostislav Šmíd v. r.
ředitel školy

Obsah

1. Profil absolventa 5
1. 1 Identifikační údaje 5
1. 2 Uplatnění absolventa v praxi 5
1. 3 Výčet kompetencí absolventa 6
1. 3. 1 Odborné kompetence 6
1. 3. 2 Klíčové kompetence 8
1. 4 Způsob ukončení vzdělávání 9
2. Charakteristika školního vzdělávacího programu 10
2. 1 Identifikační údaje 10
2. 2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu 10
2. 3 Organizace výuky 11
2. 4 Způsob hodnocení žáků 11
2. 5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných 12
2. 8 Způsob ukončení vzdělávání 16
2. 9 Charakteristika školy 17
3. Učební plán 19
3. 1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP 19
3. 2 Konkretizovaný učební plán 20
3. 3 Poznámky k učebnímu plánu 21
3. 4 Přehled využití vyučovací doby (počet týdnů) 21
4. UČEBNÍ OSNOVY JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTŮ 22
4. 1 Učební osnova předmětu ČESKÝ JAZYK A LITERATURA 22
4. 2 Učební osnova předmětu ANGLICKÝ JAZYK 31
4. 3 Učební osnova předmětu OBČANSKÁ NAUKA 40
4. 4 Učební osnova předmětu MATEMATIKA 47
4. 5 Učební osnova předmětu FYZIKA 52
4. 6 Učební osnova předmětu ZÁKLADY EKOLOGIE 57
4. 7 Učební osnova předmětu CHEMIE 61
4. 8 Učební osnova předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA 64
4. 9 Učební osnova předmětu INFORMATIKA 71
4. 10 Učební osnova předmětu EKONOMIKA 76
4. 11 Učební osnova předmětu TECHNICKÁ DOKUMENTACE 81
4. 12 Učební osnova předmětu STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE 87
4. 13 Učební osnova předmětu STROJNICTVÍ 92
4. 14 Učební osnova předmětu TECHNOLOGIE 97

4. 15 Učební osnova předmětu ODBORNÝ VÝCVIK 104
5. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání 111
5. 1 Personální podmínky 111
5. 2 Materiální podmínky 111
6. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP 113
6. 1 Úřad práce 113
6. 2 Vysoké školy 113
6. 3 Podnikatelská sféra 113
6. 4 Rodiče a žáci 114
Příloha č. 1 115
Příloha č. 2 118

1. Profil absolventa

1. 1 Identifikační údaje

Název a adresa školy	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Zřizovatel	Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín
Název ŠVP	Strojní mechanik – CNC technika
Kód a název oboru vzdělání	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Délka a forma studia	tři roky, denní studium
Stupeň vzdělání	střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP	od 1. 9. 2026

1. 2 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent je připraven po ukončení studia k ručnímu nebo strojnímu zhotovování součástí strojů, zařízení a prvků konstrukcí. Je schopen montovat, udržovat a opravovat stroje, strojní celky a zařízení využívané v nejrůznějších oblastech průmyslu, stavebnictví, zemědělství nebo dopravě. Absolvent oboru ovládá veškeré řemeslné práce spojené s řezáním a stříháním materiálů, ohýbáním, tvarováním, kalením, pájením plamenem. Má oprávnění pro svařování elektrickým obloukem a základy svařování CO_2. Ovládá i základy práce se dřevem a plasty.
Absolvent je schopen samostatně provádět nastavení, obsluhu a údržbu základních druhů obráběcích strojů, obsluhovat a řídit proces obrábění na obráběcích strojích s číslicovým řízením, kontrolovat a měřit obrobky a ošetřovat běžné pracovní nástroje. Absolvent může být připraven jako univerzální obráběč s širokou profilací, anebo na výkon činnosti v určité technologii strojního obrábění.
Absolvent je připraven vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje a pracovní pomůcky. Nástroje mohou být: řezné nástroje ke strojnímu obrábění materiálů, nástroje k plošnému i objemovému tváření kovů, formy k tváření plastů.
Pracovními pomůckami mohou být přípravky a měřidla pro strojírenskou výrobu.
Absolvent je připraven k výkonu povolání obráběče, frézaře kovů, soustružníka kovů, brusiče kovů nebo obsluhy NC a CNC strojů.
Absolventi nacházejí uplatnění ve strojírenském průmyslu, například v povoláních *provozní zámečník, montér a strojní zámečník.* Dále v opravnách, zámečnických dílnách, pneuservisech nebo v typových pozicích jako *stavební zámečník, zámečník zemědělských strojů, důlní zámečník a zámečník kolejových vozidel.*
Dalším možným uplatněním jsou povolání, jejichž jádrem je *obsluha, řízení a zabezpečování chodu.*
Absolvent se může uplatnit v povolání nástrojař.
Po absolvování příslušné praxe a případně předepsaných zkoušek může samostatně podnikat v daném oboru.
Absolvent může pokračovat ve vzdělávání nástavbovým studiem v oborech strojírenského zaměření nebo v oborech orientovaných na podnikání.

1. 3 Výčet kompetencí absolventa

1. 3. 1 Odborné kompetence

a) Upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je
Absolvent zhotovuje uvedené součásti ručním obráběním a zpracováním, slícovává je a připravuje k montáži či spojování do celků, spojuje strojní součásti a části konstrukcí, sestavuje je do bezchybně fungujících celků.
Je schopen používat potřebné moderní nástroje, nářadí, ruční mechanizované nářadí, stroje a zařízení, mechanizační prostředky umožňující či usnadňující manipulaci s montovanými částmi strojů a konstrukcí apod. a samostatně tyto pracovní pomůcky volit.
Absolvent je veden k ošetřován a udržování nástroje, nářadí a dalších pracovních pomůcek, používaných při výše jmenovaných činnostech.
Provádí funkční zkoušky výrobků a vede o jejich výsledcích předepsanou dokumentaci;
Je schopen pracovat se strojírenskými výkresy, schématy, normami, s technologickou a další technickou dokumentací, a to jak v konvenční, tak i v elektronické podobě.

b) Opravovat stroje, zařízení a kovové konstrukce, provádět jejich údržbu a vykonávat servisní činnosti
Absolvent provádí běžnou údržbu a servis strojů, zařízení, kovových konstrukcí a jiných strojírenských výrobků včetně rozhodnutí o výměně či zachování strojní součásti, kontroluje přesnost a funkci montovaných dílců nebo montážních celků; na základě zjištěných nedostatků provede seřízení, podílí se na instalaci výrobků u spotřebitele
Je schopen zjistit provozní závady strojů a zařízení, stanovit jejich příčiny, rozhodovat o způsobu jejich odstraňování a odstraňování příčin jejich vzniku.
Absolvent stanoví technologický postup prací při opravách strojů a zařízení, kontroluje přesnost a funkci montovaných dílců nebo montážních celků; na základě zjištěných nedostatků provede seřízení
Je schopen zhotovit náčrty pro úpravy či zhotovování náhradních součástí, navrhnout vhodný materiál a polotovar pro jejich zhotovení.
Je odborně připraven ke složení zkoušky před komisařem v rozsahu kurzu ZK 111 W01 nebo ZK 135 W01 a ZK 311 W01.

c) Obsluhovat strojní zařízení
Absolvent je schopen řídit, sledovat a kontrolovat podle návodů k obsluze, provozních předpisů chod nesložitých strojů a strojních zařízení v energetice, v energetických úsecích průmyslových a zpracovatelských závodů, sportovních zařízení, v dopravě apod., pokud pro vykonávání těchto činností není třeba zvláštního oprávnění.
Zabezpečí provozuschopnost uvedených zařízení jejich čištěním, ošetřováním, výměnou a doplňováním provozních hmot a běžnou údržbou.
Je připraven kontrolovat technický stav uvedených zařízení a odstraňovat jejich drobné závady, vést předepsanou dokumentaci o provozu zařízení, o jejich technickém stavu, závadách a opravách.

d) Vyrábět, ošetřovat, udržovat a opravovat nástroje aj. pracovní pomůcky a jejich části,
Absolvent získává ze strojírenských výkresů, schémat a technologické dokumentace údaje potřebné pro výrobu a opravy nástrojů a pracovních pomůcek, rozezná druhy a vlastnosti materiálů a

způsoby jejich označování, vyhotoví pomocný dílenský náčrt.
Samostatně provádí pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek a spotřeby materiálu a volí technologické postupy a používané nástroje pro svou činnost.
Absolvent zpracovává kovy i nekovové materiály používané ve strojírenství ručně i strojním obráběním, sestavuje nástroje a pracovní pomůcky a vyrábí jejich součásti.
Kontroluje a měří rozměry, tvar, jakost a další vlastnosti nástrojů a pracovních pomůcek, které jsou nezbytné pro jejich správnou funkci, opravuje, ošetřuje a udržuje nástroje a pracovní pomůcky.
Provádí funkční zkoušky nástrojů a pracovních pomůcek a vede o výsledcích předepsané záznamy
Dodržuje strojírenské normy zpracované v písemné i elektronické podobě.

e) Používat technickou dokumentaci
Absolvent získává ze strojírenských výkresů, schémat a technologické dokumentace údaje potřebné pro výrobu a opravy nástrojů a pracovních pomůcek, čte výkresovou a technologickou dokumentaci, využívá číselné i slovní údaje uvedené na výkrese, vyhledává údaje v normách a vyhotoví náčrty zhotovovaných dílů

f) Obrábět materiály
Absolvent rozezná druhy a vlastnosti materiálů a způsoby jejich označování, rozlišuje obráběné materiály podle platných norem, zná jejich vlastnosti z hlediska obrobitelnosti.
Je schopen provádět pomocné výpočty rozměrů, technologických podmínek a spotřeby materiálu
Samostatně volí technologické postupy a používané nástroje pro svou činnost.
Absolvent zpracovává kovy i nekovové materiály používané ve strojírenství ručně i strojním obráběním, určuje vhodný druh a typ stroje pro výrobu na základě pracovních podkladů, provádí jejich celkové seřízení, obsluhu a běžnou údržbu.
Absolvent volí a používá nástroje, upínací prostředky nástrojů a obrobků, měřidla a měřicí pomůcky, pomocné pracovní prostředky, podle stanoveného postupu výroby.
Nastavuje řezné podmínky obráběcího stroje v závislosti na materiálu a tvaru obrobku, materiálech nástrojů, upínacích prostředcích nástrojů a obrobků
Obrábí technologicky nesložité obrobky buď na základních druzích konvenčních obráběcích strojů nebo na číslicově řízených obráběcích strojích, včetně provádění korekcí programu.
Absolvent dodržuje strojírenské normy zpracované v písemné i elektronické podobě, dodržuje stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti.
Dbá na zabezpečení parametrů (standardů) kvality procesů, výrobků nebo služeb,

g) Dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci
Absolvent získá znalost základních právních předpisů týkajících se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, systému péče o zdraví pracujících.
Chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků i jako součást řízení jakosti a jednu z podmínek získání či udržení certifikátu jakosti podle příslušných norem.
Je vybaven vědomostmi o zásadách poskytování první pomoci při náhlém onemocnění nebo úrazu a dokáže první pomoc sám poskytnout.

h) Usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb
Absolvent je schopen chápat kvalitu jako významný nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména podniku, dodržovat stanovené normy a předpisy související se systémem řízení jakosti zavedeným na pracovišti, dbát na zabezpečování parametrů kvality procesů, výrobků nebo služeb, zohledňovat požadavky klienta.

ch) Jednat ekonomicky a v souladu se strategií udržitelného rozvoje
Absolvent získá znalost společenského ohodnocení vykonané práce, nakládání s materiály, energiemi a odpady ekonomicky a s ohledem na životní prostředí.
Zvažuje 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 hospodaří s finančními prostředky.

1. 3. 2 Klíčové kompetence

Realizace klíčových kompetencí probíhá ve vzdělávacím procesu zvýšením kvality vzdělávání, především prohloubením individuálního přístupu k žákovi, rozvíjením jeho základní klíčové kompetence pro úspěšné začlenění do školního i společenského života.
Ve výuce i mimo ni se uplatňují prvky estetické výchovy, individuální přístup k žákovi na bázi partnerství, zvyšuje se podíl samostatné činnosti žáka a motivace žáka k aktivní účasti na vlastním seberozvoji, osobní odpovědnost žáka. Žák je veden ke schopnosti ochrany vlastního zdraví i zdraví ostatních, schopnosti ochrany životního prostředí i ochrany kulturních a společenských hodnot, vcítění se do situací ostatních a respektování jejich přesvědčení nebo názorů.

1) Kompetence k učení
Vzdělávání směřuje k tomu, aby absolventi byli schopni efektivně se učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Využívá různé informační zdroje, aplikuje získané znalosti a zkušenosti v práci. Má pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení.

b) Kompetence k řešení problémů
Absolvent získá dovednost samostatně nebo v týmu řešit pracovní a jiné problémy, postupuje při řešení problému systematicky, zdůvodní svůj postup jiným lidem, pracuje v týmu, volí prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve.

c) Komunikativní kompetence
Absolvent získá schopnost souvisle se vyjadřovat v písemné a ústní formě a volit komunikační strategie v různých učebních, životních i pracovních situacích.
Dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro základní komunikaci v cizojazyčném prostředí v jednom cizím jazyce. Chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností.

d) Personální a sociální kompetence
Absolvent je připraven stanovovat si na základě poznání své osobnosti přiměřené cíle osobního rozvoje v oblasti pracovní a zájmové, pečovat o své zdraví, spolupracovat s ostatními a přispívat k utváření vhodných mezilidských vztahů. Posoudí reálně své fyzické a duševní možnosti, odhadne důsledky svého jednání a chování v různých situacích.

e) Občanské kompetence a kulturní povědomí
Absolvent uznává hodnoty a postoje podstatné pro život v demokratické společnosti a je veden je užívat v praxi. Jedná v souladu s udržitelným rozvojem a podporuje hodnoty národní, evropské i světové kultury.

f) Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
Absolvent získá schopnost optimálně využívat svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění ve světě práce, pro budování a rozvoj své profesní kariéry a s tím související potřebu celoživotního učení. Je připraven zvládat podnikatelské činnosti, samostatně řešit běžné pracovní a mimopracovní problémy, orientuje se na trhu práce, je aktivní při hledání zaměstnání.

g) Matematické kompetence
Absolvent je veden využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, ke zvládnutí sociálních a ekonomických záležitostí, být finančně gramotný, orientovat se v problematice peněz a cen, zvládnout pracovní, rodinný a osobní rozpočet včetně správy finančních aktivit a závazků.
Získá schopnost provádět reálný odhad výsledku řešení dané úlohy, nacházet vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů, umět je popsat a využít pro dané řešení;

h) Digitální kompetence
Absolvent ovládá potřebnou sadu digitálních zařízení, aplikací a služeb, včetně nástrojů z oblasti umělé inteligence, využívá je ve školním a pracovním prostředí i při zapojení do veřejného života, samostatně rozhoduje, které technologie, pro jakou činnost či řešený problém použít. Absolvent využívá digitální technologie, aby si usnadnil práci, zautomatizoval rutinní činnosti, zefektivnil či zjednodušil své pracovní postupy a zkvalitnil výsledky své práce.
Absolvent získává, posuzuje, spravuje, sdílí a sděluje data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní komunitě; k tomu volí postupy, způsoby a prostředky, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

1. 4 Způsob ukončení vzdělávání

- vzdělávání se ukončuje ***závěrečnou zkouškou***
- dokladem o dosažení stupně vzdělání je ***vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list***
- stupeň dosaženého vzdělání: ***střední vzdělání s výučním listem***.

2. Charakteristika školního vzdělávacího programu

2. 1 Identifikační údaje

Název a adresa školy	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Zřizovatel	Zlínský kraj, třída Tomáše Bati 21, 761 90 Zlín
Název ŠVP	Strojní mechanik – CNC technika
Kód a název oboru vzdělání	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Délka a forma studia	tři roky, denní studium
Stupeň vzdělání	střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP	od 1. 9. 2026

2. 2 Pojetí a cíle vzdělávacího programu

Obsahová náplň studia je sestavena tak, aby odpovídala současným nárokům kladeným na odborné vzdělávání koncipované v souladu s evropským standardem.
Odborná náplň studia je v oblasti strojírenství, kde žáci získají soubor vědomostí, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro výkon zvoleného povolání. S *všeobecnou částí vzdělávání* se prolíná při vytváření schopností, které člověk potřebuje, aby mohl žít v současném světě. Pomáhají také k lepší zaměstnatelnosti absolventů a jako motivace pro další vzdělávání.
Konkrétní metody realizace ***průřezových témat a klíčových kompetencí*** jsou v učebních osnovách jednotlivých předmětů, jejich začlenění do vzdělávacích oblastí je následující:

Občan v demokratické společnosti
Prostupuje napříč všemi oblastmi, zejména společenskovědním a estetickým vzděláváním. Cílem je vychovat odpovědného aktivního občana, což nelze bez vhodného klimatu školy, kvalitní spolupráce s rodiči a širokou veřejností.

Člověk a životní prostředí
Začleněno je hlavně do přírodovědného, ekonomického a odborného vzdělávání. Žáci si utvářejí svůj budoucí životní styl v souladu s udržitelným rozvojem.

Člověk a svět práce
Téma je realizováno v jazykovém i společenskovědním vzdělávání, ale také v ekonomickém a odborném vzdělávání. Získané poznatky mají umožnit aktivní pracovní život a schopnost adaptace na změněné podmínky. Proto je nedílnou součástí realizace tématu spolupráce s úřadem práce, exkurze v provozech i organizacích a odborná praxe.

Člověk a digitální svět
Využití digitálních technologií, které jsou nejen zdrojem informací, ale i prostředkem k další prezentaci své práce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti. Žáci jsou vedeni k tomu, aby se zapojovali do občanského života prostřednictvím digitálních technologií a služeb a využívali vhodné technologie a jejich kombinace pro školní práci a k naplnění svých potřeb.

Teoretická a praktická složka vzdělávání se na realizaci průřezových témat podílejí přibližně stejnou měrou (56 %, 44 % podle počtu hodin v učebním plánu).

2. 3 Organizace výuky

Výchovně vzdělávací proces je organizován formou ***tříletého denního studia*** v souladu se zákonem 561/2004 Sb. (školský zákon). Výuka je plánována na 40 týdnů, ve třetím ročníku na 37 týdnů. Rozvrh hodin se liší pro sudý a lichý kalendářní týden.
Součástí výchovně vzdělávacího procesu je i lyžařský výcvikový kurz a výuka plavání, žáci mají možnost se zúčastnit zahraničního lyžařského zájezdu organizovaného školou. Navštěvují kulturně výchovné akce (divadelní a filmová představení, přednášky, výchovné pořady apod.), sami se účastní při tvorbě programu na předvánoční školní akademii. Škola organizuje pro žáky odborné exkurze, soutěže a další aktivity vyplývající z ročního plánu školy. Mají také možnost rozvíjet své schopnosti prací v zájmových kroužcích.

Mimotřídní a mimoškolní činnosti

- rozvoj a podpora SOČ
- aktivní zapojení žáků do mimoškolní činnosti
- rozvoj práce zájmových kroužků při škole (prezentace jejich činnosti)
- podpora činnosti studentských novin – elektronická forma
- podpora třídních aktivit
- rozvoj vědomostních a dovednostních soutěží školy
- celoškolní kulturní akademie
- ples školy

Žáci absolvují ***odborný výcvik*** ve školních dílnách a také u firem, se kterými škola uzavírá smlouvu o vykonávání odborného výcviku. Dílny jsou vybaveny moderními stroji a přístroji, které poskytují žákům možnost kvalitní přípravy pro výkon budoucího povolání.
Výuka ve škole je realizována v odborných i běžných učebnách a řízena rozvrhem, který je sestaven tak, aby respektoval specifika jednotlivých předmětů a metody výuky.
Nedílnou součástí vzdělávání žáků je i příprava na aktivní uplatnění na trhu práce. Její pojetí a způsob realizace je dáno metodickým pokynem MŠMT k zařazení učiva ***Úvod do světa práce***, které vydalo MŠMT na základě usnesení vlády ČR č. 325 ze dne 3. dubna 2000 k „Opatření ke zvýšení zaměstnanosti absolventů škol“. Vybrané prvky jsou zapracovány do učebních dokumentů.

2. 4 Způsob hodnocení žáků

Hodnocení výsledků vzdělávání žáků se řídí zákonem č. 561 (školský zákon). Výsledky žáků v jednotlivých předmětech hodnotí učitelé dle kriterií hodnocení schválených ředitelem školy, která jsou součástí dokumentace školy. Konkrétní kriteria pro hodnocení a klasifikaci žáka jsou uvedena v příloze č. 1.
Důraz je kladen na to, aby podmínky byly motivační, v co největší míře obsahovaly možnosti sebehodnocení a sebeposuzování, kolektivního hodnocení, individuálního přístupu, aby podporovaly talentované žáky.

Soutěže žáků a středoškolská odborná činnost
Výsledky soutěží žáků přináší srovnání v rámci školy a mezi školami. Zapojují se do nich žáci, kteří

dosahují v daném předmětu nadprůměrných výsledků, a proto je vhodné tyto výsledky zahrnout do klasifikace žáka za daný předmět.

2. 5 Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných

1. Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami

Žákem se speciálními vzdělávacími potřebami se rozumí osoba, která k naplnění svých vzdělávacích možností, nebo k uplatnění či užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebuje poskytnutí podpůrných opatření. Jedná se o žáky s mentálním, tělesným, zrakovým a sluchovým postižením, se závažnými vadami řeči, se závažnými vývojovými poruchami učení a chování, se souběžným postižením více vadami a s autismem.

Pro vzdělávání těchto žáků škola zajišťuje potřebné materiálně-technické vybavení a personální zajištění. Škola má z hlediska vnitřního vybavení vytvořeny i podmínky pro kvalitní vzdělávání žáků pohybově handicapovaných.

Podpůrná opatření představují podporu pro práci pedagoga se žákem, kdy jeho vzdělávání v různé míře vyžaduje upravit průběh jeho vzdělávání. Cílem úprav je především vyrovnávat podmínky ke vzdělávání žáka, které mohou být ovlivněny mírnými problémy nebo závažnými obtížemi, které jsou způsobeny nepřipraveností žáka na školu, odlišnými životními podmínkami a kulturním prostředím. Patří sem také žáci s nepříznivým aktuálním zdravotním stavem, který může ovlivňovat vzdělávání žáků nebo zdravotní postižení žáka.

I. stupeň podpůrných opatření vždy navrhuje škola a zpracovává plán pedagogické podpory (PLPP) zpracovává škola s cílem podpořit žáka, u kterého se projevují mírné obtíže ve vzdělávání. Slouží ke kompenzaci obtíží ve vzdělávání žáka (např. pomalejší tempo práce, drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání, drobné obtíže v koncentraci pozornosti), u nichž je možné prostřednictvím mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy dosáhnout zlepšení.
Podpůrná opatření I. stupně nestačí k přiznání PUP k maturitní zkoušce.

Vzdělávání pro II. – V. stupeň podpůrných opatření navrhuje a metodicky provází v jeho naplňování školské poradenské zařízení (pedagogicko – psychologická poradna a speciálně pedagogické centrum). Výsledkem poradenské pomoci školského zařízení je závazný dokument pro úpravu vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami, na základě, kterého škola pracuje s podpůrnými prostředky a žádá o finanční prostředky. Dokument je výsledkem poradenské pomoci školského poradenského zařízení. V doporučení uvede závěry vyšetření a podpůrná opatření prvního až pátého stupně (ta jsou definována školským zákonem), která odpovídají zjištěným speciálním vzdělávacím potřebám a možnostem žáka.

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) žáka se speciálními vzdělávacími potřebami.

PLPP sestavuje třídní učitel nebo učitel konkrétního vyučovacího předmětu za pomoci výchovného poradce. PLPP má písemnou podobu. Před jeho zpracováním budou probíhat rozhovory s jednotlivými vyučujícími, s cílem stanovení např. metod práce s žákem, způsobů kontroly osvojení znalostí a dovedností. Výchovný poradce stanoví termín přípravy PLPP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, školním psychologem, vedením školy i žákem samotným. S PLPP je seznámen žák, zákonný zástupce žáka a všichni vyučující.

Obsahuje popis obtíží žáka, stanovení cílů podpory a způsobů vyhodnocování naplňování plánu. PLPP škola vyhodnocuje nejpozději po třech měsících od zahájení poskytování podpůrného opatření.

Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání podle IVP, zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle IVP. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
IVP sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a učiteli jednotlivých vyučovacích předmětů. IVP má písemnou podobu. Výchovný poradce stanoví termín přípravy IVP a organizuje společné schůzky s rodiči, pedagogy, vedením školy i žákem samotným. IVP zpracovává škola pro žáka od II. stupně podpůrných opatření, a to na základě doporučení školského poradenského zařízení (ŠPZ) a žádosti zletilého žáka nebo zákonného zástupce.
IVP obsahuje mj. údaje o skladbě druhů a stupňů podpůrných opatření poskytovaných v kombinaci s tímto plánem. IVP vyhodnocuje ŠPZ dvakrát ročně.

Přijímací řízení a maturitní zkouška žáků se speciálními vzdělávacími potřebami probíhají podle doporučení pracovníků ŠPZ.

Podpůrná opatření, s jejichž pomocí škola zajišťuje vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami:
- úzká spolupráce se školskými poradenskými zařízeními (speciální pedagogická centra, pedagogicko – psychologická poradna), lékařem, psychologem, Úřadem práce, zřizovatelem školy atd.,
- individuální vzdělávací plán vycházející ze ŠVP a zpracovaný podle učebního plánu běžných tříd,
- individuální konzultace s vyučujícími nad míru stanoveného týdenního počtu hodin,
- zřízení pracovního místa asistent pedagoga,
- zohlednění druhu, stupně a míry postižení při přijímání ke vzdělávání a při hodnocení výsledků vzdělávání,
- úprava pracovního prostředí (vhodné osvětlení, nábytek),
- pomoc při zajišťování kompenzačních pomůcek,
- zvyšování odbornosti pedagogického sboru v oblasti speciální pedagogiky,
- zohlednění speciálních vzdělávací ch potřeb při hodnocení výsledků vzdělávání,
- možnost zařazení předmětu zdravotní tělesná výchova (při dostatečném počtu žáků s diagnostikovanými zdravotními omezeními a oslabeními),
- pomoc při doučování,
- maximální zapojení těchto žáků do mimoškolních aktivit.

Významným aspektem při zajišťování vzdělávání je úzká spolupráce vedení školy, třídního učitele, výchovné poradkyně, vyučujících a rodičů.
K úspěšnému zvládnutí učiva škola těmto žákům rovněž umožňuje:
- přerušení studia,
- uvolnění z vyučování některého předmětu,
- posunutí uzavření klasifikace.

Spojené úsilí školy a všech zainteresovaných stran musí garantovat těmto žákům plnohodnotné středoškolské vzdělávání.

2. Vzdělávání žáků nadaných

Škola dlouhodobě podporuje, a i nadále bude podporovat rozvoj nadaných a mimořádně nadaných žáků. Podmínky pro jejich rozvoj vytváří v souladu s novelou školského zákona č. 82/2015 Sb. a vyhláškou č.27/2016 Sb., o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných.
Škola pro tyto žáky nezřizuje samostatné třídy; individuálně je integruje do běžných tříd, reálná je i možnost vyučování ve skupinách.
Za nadaného žáka se považuje především 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 mimořádně nadaného žáka se 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 nadaní včetně vzdělávacích potřeb žáka provádí školské poradenské zařízení ve spolupráci s naší školou (kde se žák vzdělává).

Pravidla a průběh tvorby, realizace a vyhodnocení plánu pedagogické podpory (PLPP) a individuálního vzdělávacího plánu (IVP) nadaného a mimořádně nadaného žáka

Škola využije pro podporu nadání a mimořádného nadání podpůrných opatření podle individuálních vzdělávacích potřeb žáků.
Zjišťování mimořádného nadání provádí školské poradenské zařízení na návrh učitele nebo rodičů. Pro tyto žáky bude vypracován plán pedagogické podpory (dále jen PLPP). PLPP vytvoří třídní učitel s metodickou podporou výchovného poradce. Plán bude vycházet z doporučení školského poradenského zařízení. Pokud školské poradenské zařízení doporučí vzdělávání podle individuálního vzdělávacího plánu (dále jen IVP), zákonný zástupce podá žádost o vzdělávání podle IVP. Ředitel školy žádost posoudí a v případě vyhovění žádosti zajistí zpracování IVP.
Individuální vzdělávací plán mimořádně nadaného žáka sestavuje výchovný poradce ve spolupráci s třídním učitelem a učiteli vyučovacích předmětů, ve kterých se projevuje mimořádné nadání žáka a školským poradenským zařízením. IVP mimořádně nadaného žáka
má písemnou podobu. Práce na sestavení IVP jsou zahájeny okamžitě po obdržení doporučení školského poradenského zařízení. IVP je sestaven nejpozději do jednoho měsíce od obdržení doporučení školského poradenského zařízení. Součástí IVP je termín vyhodnocení naplňování IVP a může též obsahovat i termín průběžného hodnocení IVP, je-li to účelné. IVP může být zpracován i pro kratší období, než je školní rok. IVP může být doplňován a upravován v průběhu školního roku.
Výchovný poradce zajistí písemný informovaný souhlas zákonného zástupce žáka, bez kterého nemůže být IVP prováděn. Výchovný poradce po podpisu IVP zákonným zástupcem žáka a získání písemného informovaného souhlasu zákonného zástupce žáka předá informace o zahájení poskytování podpůrných opatření podle IVP zástupci ředitele školy, který je zaznamená do školní matriky.
Formy studia, které škola nadaným a mimořádně nadaným žákům umožňuje:
- individuální vzdělávací plán,
- uvolnění z vyučování některého předmětu,
- posunutí uzavření klasifikace,
- individuální studium vybraného předmětu.

Naplnění vzdělávacích potřeb těchto žáků škola zabezpečuje několika způsoby:
- využíváním metod a forem výuky s preferencí individuálního přístupu,
- využíváním možnosti individuálních konzultací,
- využíváním mimovýukových aktivit – především účastí na odborných, sportovních soutěžích, olympiádách, SOČ,
- podílem na realizaci školních nebo vlastních projektů,
- diferenciací na skupiny v některých předmětech,
- samostudiem.

Pro zabezpečení výuky nadaných a mimořádně nadaných žáků je nezbytná spolupráce
- se ZŠ, odkud žák přichází,
- s pedagogicko-psychologickou poradnou,
- s odbornými poradenskými centry,
- s rodiči žáka,
- vyučujících jednotlivých předmětů navzájem.

Ve výjimečných případech může mimořádně nadaný žák po složení komisionálních zkoušek postoupit do vyššího ročníku nebo absolvovat vybrané předměty ve vyšším ročníku.

Použití digitálních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním

Využívání digitálních technologií ve vzdělávání žáků se zdravotním znevýhodněním je nutné přizpůsobit individuálním potřebám žáka, a to jak ve smyslu druhu nebo typu používaných produktů, tak rozsahu jejich uplatňování. Při posuzování těchto hledisek je nutné mj. vycházet z toho, jaké podpůrné nebo kompenzační technologie a produkty žák v průběhu předchozího vzdělávání využíval, na jaké úrovni je využívá a do jaké míry lze toto využívání dále zdokonalovat, aby co nejlépe reflektovaly individuální vzdělávací potřeby žáka. Při tvorbě individuálního vzdělávacího plánu zdravotně znevýhodněného žáka je proto důležité vycházet z odborného hodnocení a doporučení školského poradenského zařízení, jehož je žák klientem, případně dalších odborných pracovišť, která se zabývají specializovanými technologiemi pro zdravotně znevýhodněné.

Výrobci prostředků digitálních technologií vycházejí vstříc zdravotně znevýhodněným osobám a upravují tyto prostředky pro jejich specifické potřeby. Tělesně a zrakově postiženým lidem je k dispozici široké spektrum hardwarových a softwarových produktů, které usnadňují používání osobního počítače a umožňují jim tak komunikaci se světem, pomáhají jim vzdělávat se i pracovat.

V oblasti hardwaru byly vyvinuty pomůcky pro jednodušší ovládání klávesnice počítačů, nahrazení části klávesnice pohybem myši, úpravy ovládání monitorů a nastavení tiskáren, řada přístrojů je nastavována vzdáleně prostřednictvím připojení k síti. Při potížích s používáním standardního rozložení klávesnice se používá rozložení alternativní. K použití těchto funkcí není zapotřebí žádné zvláštní vybavení. Bylo vyvinuto alternativní vstupní zařízení, jako je jednoduchý vypínač nebo vstupní zařízení ovládané nádechem a výdechem pro osoby, které nemohou používat myš ani klávesnici.

Pro potřebu nevidomých a slabozrakých byla vyvinuta komplexní řešení, která umožňují realizovat vstup i výstup dat pomocí externího zařízení pracujícího s Braillovým písmem, navíc v kombinaci s hlasovým výstupem.

V oblasti softwaru má většina operačních systémů již zabudované usnadňující funkce. Tyto funkce

pomohou lidem, kteří mají problémy s používáním klávesnice nebo myši, jsou mírně zrakově postižení, či osobám s poškozeným sluchem. Usnadňující funkce je možné nainstalovat spolu s operačním systémem nebo je lze přidat později z instalačního disku. Vzhled a chování prostředí operačních systémů lze vzhledem k různým omezením zraku a pohybu upravit rovněž pomocí ovládacích panelů a dalších vestavěných funkcí. Patří sem například nastavení barev a velikostí ikon a písma, hlasitosti a chování myši a klávesnice.

Mezi podpůrné aplikace dostupné pro běžné operační systémy patří například:

- programy pro osoby s postižením zraku, které mění barvu informací na obrazovce nebo informace na obrazovce zvětšují;
- programy pro nevidomé nebo osoby, které nemohou číst; tyto programy zprostředkují informace z obrazovky na externí zařízení v Braillově písmu nebo je převádějí do syntetizované řeči;
- programy, které dovolují „psát“ pomocí myši nebo hlasu;
- software, který umožňuje předvídat slova nebo fráze; tento software umožňuje rychlejší zadávání textu s menším počtem úhozů na klávesnici.

2. 6 Realizace bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence

Zvýšená pozornost je věnována ***bezpečnosti a ochraně zdraví při práci***, dodržování pracovněprávních předpisů a problematice ochrany člověka za mimořádných okolností ve smyslu pokynu MŠMT, č.j. 13586/03 - 22, ze dne 4. 3. 2003. Této problematice se věnují všichni učitelé v rámci svých předmětů a výchovného působení na žáky.

2.7 Podmínky pro přijetí ke vzdělávání

K podmínkám pro přijetí ke vzdělání patří:

- splnění povinné školní docházky nebo úspěšné ukončení základního vzdělání před splněním povinné školní docházky
- splnění podmínek přijímacího řízení

Při výběru tohoto oboru nejsou zdravotně způsobilí uchazeči trpící zejména:
- prognosticky závažnými onemocněními podpůrného a pohybového aparátu znemožňujícími zátěž páteře
- prognosticky závažnými onemocněními horních končetin znemožňujícími jemnou motoriku a koordinaci pohybů
- prognosticky závažnými chronickými nemocemi kůže a spojivek
- prognosticky závažnými a nekompenzovanými projevy epilepsie a epileptických syndromů a kolapsovými stavy

K posouzení zdravotního stavu uchazeče je příslušný registrující praktický lékař.

Konkrétní podmínky přijetí a kritéria přijímacího řízení jsou uvedeny v příloze č. 2 tohoto dokumentu.

2. 8 Způsob ukončení vzdělávání

Vzdělání je ukončeno ***závěrečnou zkouškou,*** dokladem o dosažení středního vzdělání je ***vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.*** Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí školským

zákonem a vyhláškou o ukončování studia ve středních školách.

Závěrečnou zkoušku tvoří tři části:

- písemná

- praktická

- ústní

Závěrečná zkouška se skládá z následujících předmětů: *Strojírenská technologie, Strojnictví, Technická dokumentace, Technologie, Odborný výcvik.*

Pro všechny tři části zkoušky – písemnou, praktickou a ústní se využívá jednotné zadání závěrečné zkoušky. Zkoušky byly sjednoceny na základě novely školského zákona, která vstoupila v platnost 1. května 2015. Nové závěrečné zkoušky zabezpečuje Národní ústav pro vzdělávání ve své hlavní činnosti.

2. 9 Charakteristika školy

Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod je střední odbornou školou s širokou nabídkou vzdělávacích programů. Tradičně realizuje nové formy vzdělávání a využívá nejnovějších poznatků ve výuce. Možnost kvalitního vzdělávání zde najdou žáci základních škol i všichni ostatní, kteří si chtějí rozšířit a doplnit své původní vzdělání.

Naše škola, jejíž areál sousedí s areálem Slováckých strojíren a.s., patří k největším odborným školám v regionu. Je orientovaná především na přírodní vědy, strojírenství, elektrotechniku, ekonomiku, sociální činnost a logistiku.

Zvláštní důraz u všech vyučovaných oborů klademe na rozvoj osobnosti žáka, aby po absolvování školy mohl bez obtíží vstoupit do praxe nebo úspěšně pokračovat v dalším studiu.
Od ostatních škol se odlišujeme ve dvou důležitých aspektech:

- preferujeme individuální a partnerský přístup k našim žákům, plně respektujeme jejich osobnost
- vybavením školy se řadíme mezi absolutní špičku v rámci celé ČR.

Škola veškerou svou činností trvale usiluje o naplňování svého strategického cíle – působit jako přirozené centrum odborného vzdělávání regionu, a to především u středoškolské mládeže.

Hlavním vzdělávacím cílem v oblasti čtyřletého maturitního studia je jednak příprava středoškolsky kvalifikovaných absolventů pro praxi a současně i kvalitní příprava pro studium na vysokých školách.
U tříletých oborů je prioritou vzdělávání příprava kvalifikovaných odborníků, schopných vykonávat profese příslušného zaměření.

Jednou z priorit naší školy je i podpora a pomoc směrovaná k žákům, kteří v jakékoliv činnosti vynikají, jsou nadaní a tímto směrem se i realizují. Ať už se jedná o sportovní úspěchy, studentské soutěže, či nejrůznější odvětví zájmové činnosti.

Zahraniční spolupráce
Značnou pozornost škola věnuje zahraničním kontaktům, spolupráci a účasti v mezinárodních projektech.

Nabízejí žákům a učitelům z různých zemí možnost zpracovávat společně zajímavá témata související se životem v jednotlivých partnerských zemích a s výukou na daném typu škol. Jejich cílem je rozvoj osobnosti, jazykových dovedností a klíčových kompetencí všech účastníků projektu.

Každý žák naší školy má možnost být součástí mezinárodního projektu. Poté co je projekt schválen NAEP, žáci jsou vyzváni k účasti na projektu. Každý zúčastněný žák musí spolupracovat a plnit úkoly, které jsou obsahem projektu. Za dobře vykonanou práci je odměněn návštěvou cizí země, při které poznává její kulturu, lidi a životní styl žáků zahraniční střední školy. Dostává příležitost si vyzkoušet své jazykové dovednosti v praxi. Veškeré náklady hradí Národní agentura pro evropské vzdělávací programy.

3. Učební plán

Identifikační údaje

Název a adresa školy	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název ŠVP	Strojní mechanik – CNC technika
Kód a název oboru vzdělání	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Délka a forma studia	tři roky, denní studium
Stupeň vzdělání	střední vzdělání s výučním listem
Datum platnosti ŠVP	od 1. 9. 2026

3. 1 Přehled rozpracování obsahu vzdělávání v RVP do ŠVP

Škola:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod				
Kód a název RVP:	**23-51-H/01 Strojní mechanik**				
Název ŠVP:	Stojní mechanik – CNC technika				
RVP			**ŠVP**		
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	**Minimální počet hodin celkem**		**Vyučovací předmět**	**Počet hodin celkem**	
	týden	**celkem**		**týden**	**celkem**
Český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	6	198
Estetické vzdělávání	2	64			
Cizí jazyk	6	192	Cizí jazyk	6	198
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	3	99
Přírodovědné vzdělávání	4	128	Fyzika	3	99
			Chemie	1	33
			Základy ekologie	1	33
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	6	198
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	3	99
Informatické vzdělávání	3	96	Informatika	3	99
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	2	66
Strojírenské výrobky	8	256	Strojírenská technologie	4	132
			Strojnictví	3	99
			Technologie	8	264
			Technická dokumentace	5	165
Výroba, opravy a provoz	39	1248	Odborný výcvik	42	1386

strojírenských výrobků					
Disponibilní hodiny	18	576			
Celkem	**96**	**3072**		**96**	**3168**

3. 2 Konkretizovaný učební plán

Kategorie a názvy vyučovacích předmětů	**Počet týdenních vyučovacích hodin**				
	Zkratka	**1. ročník**	**2. ročník**	**3. ročník**	**celkem**
Povinné vyučovací předměty					
a) *Všeobecně vzdělávací předměty*					
Český jazyk a literatura	CJL	2	2	2	6
Cizí jazyk	CIJ	2	2	2	6
Občanská nauka	OBN	1	1	1	3
Matematika	MA	2	2	2	6
Fyzika	FYZ	2	1	-	3
Základy ekologie	ZAE	1	-	-	1
Chemie	CHE	1	-	-	1
Tělesná výchova	TV	1	1	1	3
Informatika	IT	1	1	1	3
b) *Odborné předměty*					
Ekonomika	EKO	-	-	2	2
Technická dokumentace	TD	2	2	1	5
Strojírenská technologie	STE	2	2	-	4
Strojnictví	STR	2	1	-	3
Technologie	TE	1,5	2,5	4	8
Odborný výcvik	OV	12	15	15	42
Celkem		**32,5**	**32,5**	**31**	**96**

3. 3 Poznámky k učebnímu plánu

- ve výuce cizího jazyka pokračuje žák ve studiu jazyka anglického nebo německého, kterému se učil na základní škole
- výuka cizích jazyků probíhá ve skupinách.

3. 4 Přehled využití vyučovací doby (počet týdnů)

	1.	**2.**	**3.**
Vyučování podle rozpisu učiva	33	33	33
Lyžařský výcvikový kurz	1	-	-
Závěrečná zkouška	0	0	1
Časová rezerva	6	7	3
Celkem	40	40	37

4. UČEBNÍ OSNOVY JEDNOTLIVÝCH PŘEDMĚTŮ

4. 1 Učební osnova předmětu ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	198
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vzdělávací obsah předmětu český jazyk a literatura se realizuje ve dvou složkách: estetické vzdělávání a vzdělávání a komunikace v českém jazyce. Hlavním cílem estetického a jazykového vzdělávání je utvářet kladný vztah žáků k materiálním a duchovním hodnotám, dále rozvoj komunikačních kompetencí žáků, tedy užívání českého jazyka jako prostředku k dorozumívání a myšlení, k přijímání, kritickému hodnocení (ochrana proti snadné manipulaci a intoleranci), sdělování, výměně informací na základě jazykových a slohových znalostí. Dalším obecným cílem jazykového vzdělávání je rozvoj sociálních a odborných kompetencí žáků. Jazykové vzdělávání vychovává žáky ke sdělnému, kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich praktického, profesního a duchovního života. Estetické vzdělávání ovlivňuje utváření hodnotové orientace a postojů žáků, a to nejen v oblasti umělecké a kulturní, ale i v oblasti společenské a mezilidské.

Charakteristika učiva

Vzdělávání v předmětu český jazyk a literatura významně přispívá ve kultivaci člověka, vychovává žáky ke kultivovanému jazykovému projevu a podílí se na rozvoji jejich duševního života.
Estetické vzdělávání se skládá ze tří složek: umění a literatura, práce s literárním textem a kultura. Tyto složky se vzájemně prolínají a tvoří komplexní celek. Výuka probíhá ve všech ročnících.
Práce s uměleckým textem je zaměřena především na výchovu k vědomému, kultivovanému čtenářství. Poznání textů slouží rovněž k vytváření rozmanitých komunikačních situací, v nichž probíhá dialog žáků s učitelem i mezi žáky navzájem. Žáci jsou vedeni i k esteticky tvořivým aktivitám.
Vzdělávání a komunikace v českém jazyce zaujímá stěžejní postavení ve výchovně-vzdělávacím procesu. Jazykové znalosti jsou důležité pro správné vnímání dalších sdělení, umožňují správně se vyjadřovat a uplatňovat výsledky poznání ve všech oblastech života.

Pojetí výuky

Frontální výuka, výklad, dialog, skupinové vyučování, vyhledávání informací, práce s jazykovými příručkami a další literaturou, využití názorných pomůcek, použití audiovizuální techniky, interaktivní tabule, besedy, exkurze, návštěva divadelních a filmových představení.

Hodnocení výsledků žáků

Podklady pro hodnocení žáků jsou dány metodami výuky – ústní a písemné zkoušení, aktivita a práce v hodinách, slohové práce (v každém ročníku jedna slohová práce), seminární práce a referáty, aktuality, mluvní cvičení. Hodnocení je prováděno formou ověřování znalostí jednotlivců, a to ústní nebo písemnou formou, ale také formou kolektivního posuzování výsledků zadaných prací. Hodnocení je prováděno známkami i slovně.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

Žáci se naučí vyjadřovat srozumitelně a souvisle, v projevech mluvených i psaných, přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci. Vzhledem k nízké úrovni čtecích dovedností žáků učitel dbá na hlasitou interpretaci textu (čtení, recitace aj.) a také vyjadřování v souladu se zásadami kultury projevu. Dále žák zpracovává běžné administrativní písemnosti, účastní se aktivně diskusí, formuluje a obhajuje své názory, dosahuje jazykové způsobilosti potřebné pro základní pracovní uplatnění podle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace, a také se vyjadřuje v souladu se zásadami kultury projevu.

Kompetence k učení

Žák ovládá různé techniky učení, uplatňuje různé způsoby práce s textem (studijní a analytické myšlení), efektivně vyhledává a zpracovává informace, s porozuměním poslouchá mluvené projevy a pořizuje si poznámky, využívá ke svému učení různé informační zdroje.

Kompetence k řešení problémů

Žák je schopen volit prostředky a způsoby (pomůcky, studijní literaturu, metody a techniky) vhodné k splnění jednotlivých aktivit, využívat zkušeností a vědomostí nabytých dříve. Současně využívá prostředky digitálních technologií.

Personální kompetence

Žák kriticky hodnotí své dispozice, efektivně se učí a kriticky hodnotí výsledky svého učení.

Sociální kompetence

Žák je schopen pracovat samostatně i v týmu, uznává autoritu nadřízených, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly. V rámci svého regionu i podle dalších možností poznává významné kulturní památky, muzea, knihovny, galerie, archivy a jiné instituce, kde se seznámí s důležitými historickými a sociálně-politickými událostmi, osobnostmi aj.

Mezipředmětové vztahy vycházejí z charakteru probíraného učiva. Téměř celým učivem se prolíná přímá vazba na vzdělávání v cizích jazycích a společenskovědní vzdělávání.

Podílí se na rozvoji funkční gramotnosti žáků, tj. schopnosti číst textový materiál s porozuměním, interpretovat jej, hodnotit a používat pro různé účely. Realizuje také prvky mediální výchovy tak, že pracuje s různými mediálními sděleními a učí je vytvářet.

Digitální kompetence

Žák je schopen systematicky pracovat s digitálními zdroji a kriticky je posuzovat, ověřovat zdroje informací a jejich pravdivost. Rozlišuje mezi fakty a názory, rozpozná manipulaci a demagogii. Respektuje autorská práva a etické chování v prostředí elektronické komunikace.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Prostupuje předmětem český jazyk a literatura mj. při realizaci demokratického klimatu školy a rozšiřování občanské komunity v místě školy (např. seznámení s různými institucemi v regionu).

Člověk a životní prostředí

Učitel se podílí na zvyšování gramotnosti pro udržitelnost rozvoje, estetickém a citovém vnímání

svého okolí a přírodního prostředí. Učí žáky zaujmout odpovědný postoj k přírodnímu prostředí a životu vůbec a diskutuje o těchto problémech. Tak žáci aplikují získané poznatky ve vlastním životě a přijímají zodpovědnost za vlastní rozhodování a jednání (např. zachování kulturních památek ve městě a jejich ochrana).

Člověk a svět práce

Uplatněním teoretických znalostí i praktických dovedností (např. literární ukázky z oblasti trhu práce, profesního zaměření, pohovor, inzerát, životopis).

Člověk a digitální svět

Vyhledáním, zpracováním a využitím informací z digitálních zdrojů v předmětu český jazyk a literatura dochází k uvědomování si vzájemných vztahů mezi informacemi a jejich propojení v rámci různých vyučovacích předmětů.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:

- občanská nauka
- cizí jazyky
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Úvod do studia a literatury**	**3**
- uvědomuje si význam a hodnotu literatury - na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění	- obecná charakteristika literatury - literatura jako součást umění se specifickou výpovědí o skutečnosti	
	2. Knihovny a zdroje informací	**3**
- získá přehled o kulturním dění - orientuje se v nabídce kulturních institucí	- knihovny, jejich služby, zdroje informací - kulturní instituce v ČR a v regionu	
	3. Teorie literatury	**5**
- rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	- základy teorie literatury - literární druhy a žánry - ilustrace	
	4. Literatura od počátků do romantismu	**12**
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů - uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a	- bible - řecká mytologie - bajky - počátky našeho písemnictví - české báje a pověsti, kroniky - renesanční literatura - barokní literatura	

světové literatuře	- významné osobnosti regionu – J.A.K. - lidová slovesnost - národní povědomí v literatuře - literatura období romantismu a její představitelé	
	5. Práce s literárním textem	**8**
- postihne sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- četba a interpretace literárního textu - techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - zpětná reprodukce textu - tvořivé činnosti	
	6. Literatura a kultura	**2**
- samostatně vyhledává informace v této oblasti - porovná typické znaky kultur na našem území - popíše vhodné společenské chování	- umění naše i světové, současné i minulé v tradiční i mediální podobě - kultura národností na našem území - společenská kultura - estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů užívaných v běžném životě	
	7. Úvod do jazyka a slohu	**5**
- rozumí základním pojmům z lingvistiky a používá je - rozlišuje spisovný jazyk a jeho varianty, nespisovné útvary - pracuje s nejnovějšími normativními jazykovými příručkami - orientuje se ve způsobu třídění a zpracování hesel v jazykových příručkách - rozumí základním pojmům stylistiky a používá je, má základní představu o slohotvorných činitelích, slohových postupech, základních slohových útvarech a kompozici textu	- zvukové prostředky jazyka - jazyková kultura - komunikační situace a komunikační strategie - slohotvorní činitelé	
	8. Práce s textem a získávání informací	**3**
- zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů - samostatně zpracovává informace - má přehled o knihovnách a jejich funkcích - má přehled o denním tisku - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů	- knihovny - techniky a druhy čtení - druhy a žánry textu	
	9. Pravopis, tvarosloví	**8**

- orientuje se v systému českých hlásek - zná charakter českého pravopisu - vysvětlí psaní i, í/ y, ý po souhláskách, v koncovkách, shodě přísudku s podmětem, psaní „ě“, předpon s- (se-), z- (ze-), vz-, souhláskových skupin, psaní délky samohlásek, zkratek, značek, psaní slov přejatých - vysvětlí a správně používá mluvnické kategorie	- opakování a upevňování pravopisu - mluvnické kategorie - mluvnická cvičení	
	10. Projevy mluvené a psané	**4**
- rozlišuje mluvené a psané projevy - přednese krátký projev - vhodně prezentuje a obhajuje svá stanoviska - posoudí kompozici textu - vyjadřuje se věcně, správně a srozumitelně - rozumí obsahu textu, a i jeho částem	- procvičování krátkých mluvených projevů - grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů	
	11. Slovní zásoba	**6**
- používá adekvátní slovní zásobu včetně odborné terminologie - nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak - chápe význam pojmenování - dokáže aplikovat znalosti proměny a obohacování slovní zásoby v mluvených a psaných projevech - vyhledá základní lexikální nedostatky v textu a dokáže je nahradit funkčním tvarem - rozlišuje spisovný jazyk, hovorový jazyk, dialekty a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí prostředky adekvátní komunikační situaci	- slovo a význam slov - obohacování slovní zásoby - slovní zásoba češtiny vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání	
	12. Stylistika	**7**
- charakterizuje slohový postup popisný - získá základní orientaci ve výběru - jazykových prostředků popisného stylu a chápe poznávací postupy, na nichž je objasňování této problematiky založeno, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení - mluveného a písemného projevu - je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů	- slohový postup popisný - popis a jeho druhy - nácvik slohového útvaru	

- popíše útvary vytvářené slohovým postupem popisným (popis prostý, odborný, statický, dynamický, charakteristika) a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak i psané podobě		

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Literatura od realismu do poloviny 20. století**	**21**
- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	- literatura v období realismu a její představitelé ve světové a české literatuře - láska k rodné zemi, národu a rodině v poezii Nerudy, Sládka, Vrchlického - mezigenerační a sociální konflikty v české próze 19. století (Neruda, Rais, …) a dramatu 19. století (Stroupežnický, Mrštíkové, …) - historické události zachycené v dílech A. Jiráska - česká a světová literatura ovlivněná 1. světovou válkou - česká literatura 1. pol. 20. stol. (Wolker, Seifert, …, Vančura, Poláček, Olbracht, …) - význam osobnosti K. Čapka	
	2. Práce s textem	**10**
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - postihne sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- četba a interpretace literárního textu - orientace v textu jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - metody interpretace textu - zpětná reprodukce textu - tvořivé činnosti	
	3. Literatura a kultura	**2**

- samostatně vyhledává informace v této oblasti	- umění naše i světové, současné i minulé v tradiční i mediální podobě - kultura bydlení, odívání, lidové umění a užitá tvorba	
	4. Stylistika – prostě sdělovací styl	**10**
- popíše útvary prostě sdělovacího stylu a dokáže je definovat, vytvořit a použít při komunikaci mluvené i psané - charakterizuje vyprávěcí slohový postup a dokáže využít jeho prostředky při tvorbě mluveného a psaného projevu - dokáže analyzovat jazykové prostředky vyprávěcího slohového postupu a navrhne jejich vhodnou úpravu	- vypravování - vypravování v běžné komunikaci - dopis, inzerát, oznámení	
	5. Tvarosloví, pravopis	**6**
- rozumí základní terminologii oboru - chápe třídění slov z hlediska tvaroslovného, obsahového a skladebného - rozliší v textu slovní druhy a chápe jejich význam - rozumí problematice mluvnických kategorií a dokáže je určit - aplikuje skloňování a časování - je schopen využít poznatků tvarosloví při tvorbě textu i v rámci jeho hodnocení - v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu	- mluvnické kategorie - opakování a prohlubování vědomostí	
	6. Čeština a postavení mezi ostatními jazyky. Práce s textem	**6**
- rozlišuje spisovný, hovorový jazyk, dialekt a stylově příznakové jevy a ve vlastním projevu volí adekvátní prostředky - řídí se zásadami správné výslovnosti - klade otázky a dokáže vhodně formulovat odpovědi - přednese krátký mluvený projev - aplikuje monologické i dialogické projevy	- spisovná, obecná čeština - původ češtiny a postavení mezi ostatními jazyky - zpětná reprodukce textu	
	7. Větná stavba	**11**

- rozumí základní terminologii oboru - ovládá významové skladební vztahy včetně forem jejich vyjádření - je schopen definovat základní, rozvíjející a několikanásobné větné členy včetně způsobů jejich vyjádření - rozlišuje významové poměry mezi - několikanásobnými větnými členy - provede rozbor souvětí, rozliší druhy souvětí a významové vztahy v něm - uplatňuje znalosti ze skladby ve svém logickém vyjadřování - chápe význam interpunkčních znamének	- větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska - stavba a tvorba komunikátu - opakování větné stavby	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Literatura od poloviny 20. století do současnosti**	**21**
- uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře - rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů	- česká a slovenská literatura ovlivněná 2. světovou válkou (Styron, Heller, …, Fuks, Lustig, Drda, Hrabal, Pavel, …) - moderní umělecké směry v literatuře 20. století (beatníci, existencialismus, postmodernismus, sci-fi, …) - tvorba českých písničkářů - představitelé naší kultury známí ve světě	
	2. Práce s textem	**10**
- vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi - postihne sémantický význam textu - text interpretuje a debatuje o něm - vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl	- četba a interpretace literárního textu - orientace v textu jeho rozbor z hlediska sémantiky, kompozice a stylu - vypravování v umělecké literatuře - zpětná reprodukce textu - tvořivé činnosti	
	3. Literatura a kultura	**2**

- samostatně vyhledává informace v této oblasti	- umění naše i světové, současné i minulé v tradiční i mediální podobě - ochrana a využívání kulturních hodnot - funkce reklamy a propagačních prostředků a její vliv na životní styl	
	4. Neverbální prostředky komunikace Řečová kultura Kultura mluveného projevu	**4**
- chápe význam komunikace, je schopen definovat druhy komunikace - ovládá techniku mluveného slova, umí klást a vhodně formulovat otázky - verbálně i neverbálně vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní a negativní - uplatňuje zásady mluveného projevu ve vlastních mluvených cvičeních, vyjadřuje se věcně, správně, srozumitelně, jasně, řídí se zásadami správné výslovnosti	- dialog - monolog - nácvik mluvených projevů	
	5. Administrativní styl	**10**
- charakterizuje administrativní funkční styl a jeho funkci - popíše útvary administrativního stylu a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně - použít v komunikaci jak mluvené, tak i psané	- žádost - životopis - nácvik útvarů - praktické využití životopisu v profesní sféře	
	6. Grafická stránka jazyka	**5**
- v písemném projevu uplatňuje znalosti českého pravopisu - pracuje s nejnovějšími příručkami českého jazyka - hlavní principy českého pravopisu	- pravopisná cvičení - opakování a prohlubování vědomostí z pravopisu	
	7. Stylistika – odborný styl	**10**
- charakterizuje odborný styl a jeho funkci - získá základní orientaci ve výběru - jazykových prostředků odborného stylu a chápe poznávací postupy, na nichž je - objasňování odborné problematiky založeno, dokáže je využít při tvorbě a hodnocení mluveného a písemného projevu - je schopen navrhnout vhodnou grafickou úpravu textů - charakterizuje útvary odborného stylu	- odborný popis, popis pracovního postupu - výklad - referát - nácvik útvarů - získávání a zpracování informací z textu	

(výklad, referát aj.) a dokáže je definovat, vytvořit a funkčně použít při komunikaci jak v mluvené, tak i psané podobě		
	8. Práce s textem a získávání informací	**4**
- získává potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky - samostatně zpracovává informace - rozumí obsahu textu a jeho částem - používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů - má přehled o denním tisku podle svých zájmů - pořizuje si z odborného textu výpisky	- práce s různými příručkami pro školu a veřejnost - základní publicistické útvary v novinách, časopisech, na internetu	

4. 2 Učební osnova předmětu ANGLICKÝ JAZYK

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	198
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl

Vyučování cizím jazykům na středních školách je součástí všeobecného vzdělávání, rozšiřuje a rozvíjí komunikativní kompetence žáků, čímž se významně podílí na přípravě žáků na aktivní život v multikulturní společnosti. Žáci si osvojují praktické řečové dovednosti jako nástroje k dorozumění a získávání informací. Současně výuka přispívá k harmonickému rozvoji osobnosti žáka a rozvíjí jeho schopnost učit se po celý život.

Charakteristika učiva

Cílem výuky je, aby žáci dovedli:
Komunikovat v rámci základních témat a užívali osvojené jazykové prostředky, porozuměli jednoduchému cizojazyčnému mluvenému projevu , dokázali napsat krátký souvislý projev z oblasti probrané tématiky, dokázali pracovat s jednoduchým cizojazyčným textem, včetně odborného textu, a využívat ho k získání informací i ke zlepšování svých jazykových schopností, dokázali pracovat s digitálními nástroji v cizím jazyce, získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka a získané poznatky využívat ke komunikaci. Aby dokázali efektivně se učit cizí

jazyk a využívat při studiu cizího jazyka vědomosti získané ve výuce mateřského jazyka. Učivo v cizím jazyce navazuje na výuku ze základní školy. Látku ze základní školy je třeba zopakovat, doplnit a upevnit souběžně s osvojováním dalšího učiva.

Pojetí výuky

Uplatňují se metody odpovídající znalostem, dovednostem, věku a potřebám žáků:
Při výkladu gramatického učiva se u určitých jevů lze opřít o systém mateřského jazyka a systematicky rozvíjet dosavadní znalosti, při procvičování se mohou používat digitální nástroje a technologie AI které žákům umožňují postupovat individuálním tempem a zároveň se mohou používat i pro testování znalostí. Vhodné je používání aktivizujících metod. Při výuce podporujeme odbornou slovní zásobu (spolupráce s učiteli odborných předmětů a praktického vyučování), Do výuky zařazujeme poslechová cvičení s porozuměním, rozhovory, konverzační témata, které mohou využít v běžných životních situacích. Žákům se specifickými poruchami učení doporučujeme vhodné strategie učení a volíme odpovídající metody při výuce.
Výukový materiál a náplň učiva je vhodně volena tak, aby žáci mohli navázat nástavbovým studiem a pokračovat k dosažení maturitní zkoušky.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Výsledky učení jsou kontrolovány průběžně – hodnotí se schopnost řešit poslechové,ústní, písemné a komunikativní úlohy, čtení s porozuměním, znalost slovní zásoby, zařazují se gramatické testy a písemné práce. Výsledná známka představuje komplexní hodnocení receptivních a produktivních dovedností.

Při hodnocení klademe důraz tedy zvláště na: splnění komunikačního záměru; jazykově správné vyjadřování; plynulost a jistotu vyjadřování; výslovnost v projevech mluvených a na dodržování pravopisné kodifikace v projevech psaných; dovednost aplikovat znalosti v praxi, samostatnost a tvořivost v řešení úkolů; soustavnost a aktivitu v práci a projevovaný zájem o předmět.
Formy zjišťování úrovně zvládnutí učiva: konverzační cvičení (rozhovory, role play), písemné zkoušení, testy, slohové práce, poslechové cvičení, práce s textem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Vyučovací předmět anglický jazyk se podílí zejména na rozvoji těchto kompetencí:
Kompetence k učení
(žák si buduje pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládá různé techniky učení, uplatňuje různé způsoby práce s textem, vyhledává informace, využívá různé informační zdroje, s porozuměním poslouchá mluvené projevy, pořizuje poznámky, je schopen sebehodnocení);
Kompetence k řešení problémů
(žák navrhuje různé způsoby řešení problému, volí vhodné prostředky, spolupracuje s druhými);
Kompetence komunikativní
(žák se vyjadřuje přiměřeně účelu jednání a komunikační situaci, formuluje své myšlenky jasně a souvisle, účastní se aktivně diskuzí, formuluje své názory a postoje, zaznamenává písemně podstatné myšlenky z textů a mluvených projevů, dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro komunikaci v cizojazyčném prostředí nejméně v jednom cizím jazyce, dosáhne jazykové způsobilosti potřebné pro pracovní uplatnění dle potřeb a charakteru příslušné odborné kvalifikace, např. porozumí běžné odborné terminologii a pracovním pokynům v písemné i ústní formě, chápe výhody znalosti cizích jazyků pro životní i pracovní uplatnění, je motivován k prohlubování svých jazykových dovedností v celoživotním učení);

Kompetence personální a sociální
(žák reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímá kritiku, pracuje v týmu, podává vlastní návrhy k řešení úkolů, pro splnění jednotlivých aktivit využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve);
Kompetence občanské
(žák zná zásady společenského chování v jiných zemích, uznává tradice a hodnoty svého národa, v porovnání s jinými národy, uvědomuje si, v rámci plurality a multikulturního soužití, vlastní kulturní, národní a osobnostní identitu);
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
(žák získává a vyhodnocuje informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech, uvědomuje si význam celoživotního učení);
Digitální kompetence
(žák prakticky využívá digitální technologie a online nástroje s AI, které mu umožňují osvojit si základní jazykové dovednosti, pracuje s multimediálními materiály, které mu umožňují lépe porozumět mluvenému projevu a zlepšit komunikační schopnosti v reálných situacích, žák spolupracuje online, při spolupráci, komunikaci a sdílení informací v digitálním prostředí jedná eticky a s respektem k druhým lidem);

Průřezová témata
Člověk v demokratické společnosti
Výuka cizího jazyka má určitá specifika – probíhá ve skupině s menším počtem žáků, jedním z cílů je komunikace a některá z probíraných témat se týkají způsobu života, využívání volného času, kultury, tradic a zvyklostí, reálií České republiky a zemí studovaného jazyka.
Konverzace na tato témata umožňuje žákům projevit svůj názor a zároveň i učí respektovat odlišný názor.
Člověk a svět práce
Znalost cizího jazyka je jednou z kompetencí, které zvyšují předpoklady pro úspěšné uplatnění na trhu práce a kvalifikační předpoklady prakticky ve všech profesích. V hodinách cizího jazyka se žáci učí představit se, sdělit důležité údaje z osobního života, napsat strukturovaný životopis, odpovědět na inzerát. Cvičení a texty zaměřené na povolání a vzdělávání motivují k zamyšlení nad pracovní kariérou a možností dalšího studia. Žáci pracují s jednoduchými odbornými texty a získávají základní znalosti odborné terminologie ze svého oboru.
Člověk a životní prostředí
Téma člověk a životní prostředí je součástí celkového výchovného působení učitele, který na žáky působí svým postojem a vztahem k environmentální problematice. Jedním z tematických okruhů ve výuce cizích jazyků je přímo téma životní prostředí a prolíná se i mnoha dalšími – bydlením, jídlem a zdravou životosprávou, sportem, volným časem a koníčky apod. Vhodné je porovnání přístupu k environmentální problematice v zemích příslušných jazykových oblastí.
Člověk a digitální svět
Žáci jsou vedeni k využívání digitálních nástrojů i s podporou AI, k procvičování jazykových dovedností (např. základní práce s online slovníky a překladači, komunikace v běžných situacích a vyhledávání a interpretace informací). Žáci se učí vytvářet a sdílet jednoduchý digitální obsah, jako jsou krátké texty a prezentace. Žák má možnost postupovat při procvičování individuálním tempem a sám provést i kontrolu správnosti. Tento postup je zejména vhodný i pro žáky se specifickými poruchami učení. U žáků taktéž rozvíjíme základní digitální čtenářské strategie při práci s elektronickými texty. Vedeme je k uvědomění si důležitosti respektování práv a základních etických pravidel při práci s digitálním obsahem.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- český jazyk a literatura
- informatika
- odborné předměty
- občanská nauka

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Řečové dovednosti**	**30**
- rozumí přiměřeným souvislým projevům a krátkým rozhovorům rodilých mluvčích pronášeným zřetelně spisovným jazykem i s obsahem několika snadno odhadnutelných výrazů; - odhaduje význam neznámých výrazů podle kontextu a způsobu tvoření; - čte s porozuměním věcně i jazykově přiměřené texty včetně jednoduchých textů odborných, orientuje se v textu, v textu nalezne důležité informace, hlavní i vedlejší myšlenky; - porozumí školním a pracovním pokynům - rozpozná význam obecných sdělení a prohlášení - orientuje se v textu - vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text; - dokáže vyhledat v textu konkrétní informace - zeptá se druhé osoby na její běžný způsob života a na podobné otázky odpoví - reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - produktivní řečová dovednost ústní = mluvení zaměřené situačně i tematicky - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce, osnovy, výpisků, anotací apod. - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná	

informaci, sdělit své stanovisko; - požádá o vysvětlení neznámého výrazu, o zopakování dotazu či sdělení nebo zpomalení tempa řeči; - vyjádří, jak se cítí, dokáže rozsáhleji popsat místo, lidi nebo zážitky ze svého prostředí; - zaznamená písemně hlavní myšlenky a informace z vyslechnutého nebo přečteného textu, samostatně, popř. s pomocí slovníku a jiných jazykových příruček, zformuluje vlastní myšlenky ve formě krátkého sdělení, jednoduchého popisu, vyprávění, osobního dopisu a odpovědi na dopis, pozdravů, blahopřání; - rozlišuje hlavní informace jednoduchého poslechového cvičení - určí hlavní body článku odhadne, co se přihodilo podle obrázku nebo titulku článku - přiblíží děj pomocí správně formulovaných časových údajů - ve slyšeném textu rozpozná časové určení děje či události - popíše předměty, které ho obklopují v běžné společenské konverzaci používá vhodné, krátké odpovědi na otázky		
	2. Jazykové prostředky	**27**
- rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka, vyslovuje co nejblíže přirozené výslovnosti; - vhodně aplikuje slovní zásobu včetně vybrané frazeologie v rozsahu daných komunikačních situací a tematických okruhů a vybranou základní odbornou slovní zásobu ze svého oboru; - vhodně uplatňuje základní způsoby tvoření slov daného jazyka a využívá je pro porozumění textu i ve vlastním projevu; - uplatňuje v písemném projevu správnou grafickou podobu jazyka, dodržuje základní pravopisné normy;	**<u>Gramatika (tvarosloví a větná skladba)</u>** sloveso „to be“, „to have“ modální slovesa zájmena přivlastňování kladné, záporné a krátké odpovědi a otázky Vazba: there is/are Přítomné časy předložky **<u>Psaní:</u>** popis Neformální korespondence **<u>Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)</u>** anglická abeceda hláskování	

- používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací - rozlišuje tvary slovesa be a have - rozlišuje slova v jednotném a množném čísle - používá vhodně základní slovní zásobu - uplatňuje základní způsoby tvoření slov v jazyce - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - napíše neformální dopis, e-mail - napíše krátký vzkaz - rozlišuje fonetické symboly - ovládá hláskování - ovládá anglickou abecedu - ústně i písemně dokáže popsat obrázek nebo fotografii	fonetické symboly přízvuk Slovní zásoba a její tvoření: rozvíjení slovní zásoby odborná slovní zásoba Grafická podoba jazyka a pravopis	
	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	**6**
- získá i poskytne informace - sdělí základní údaje o sobě, svých zájmech a studiu a na podobné informace se zeptá kamaráda - ústně popíše svůj běžný průběh dne - simuluje situaci při objednávce jídla v restauraci - vyjadřuje se ústně i písemně ke stanoveným tématům, pohotově a vhodně řeší každodenní snadno předvídatelné řečové situace i jednoduché a typické situace týkající se pracovní činnosti	- osobní údaje, životopis - dům a domov - každodenní život, volný čas a zábava - nakupování, služby - vzdělávání Odborná slovní zásoba - jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje, obavy, projevu radosti apod.	
	4. Poznatky o zemích studovaného jazyka	**3**
- má faktické znalosti především o základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorech zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka;	- poznatky o svém rodném městě	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Řečové dovednosti**	**30**
- nalezne v promluvě hlavní a vedlejší myšlenky a důležité informace - porozumí školním a pracovním pokynům - při pohovorech, na které je připraven, klade vhodné otázky a reaguje na dotazy tazatele - požádá o upřesnění nebo zopakování sdělené informace, pokud nezachytí přesně význam sdělení - rozliší ve slyšeném textu jednotlivé mluvčí a porozumí, co mu sdělují - porozumí hlavní myšlence a hlavním bodům literárního textu - popíše obrázek	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem včetně odborného - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní	
	2. Jazykové prostředky	**27**
- rozliší neformální a formální dopis - řekne co dělal o prázdninách - vhodně používá anglické časy - osvojí si slovní zásobu k danému tématu dohodne si schůzku	**Gramatika (tvarosloví a větná skladba) :** - Přítomné časy - Minulé časy (pravidelná, nepravidelná slovesa) - Stupňování příd. Jmen - Modální sloveso **Psaní:** - Neformální a formální korespondence **Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)** - Přízvuk - intonace Slovní zásoba a její tvoření: - rozvíjení slovní zásoby Odborná slovní zásoba - rozdíly ve smyslu slov s podobným významem - grafická podoba jazyka a pravopis	
	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	**6**

- uvede, jak tráví svůj volný čas - charakterizuje základní sporty - rozpozná slyšenou předpověď počasí	- aktivity ve volném čase: sport, kultura příroda - komunikační situace: získávání a poskytování informací v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a pracovní – nakupování jízdenek a vstupenek, zboží, občerstvení, uvedení do společnosti, objednávka v restauraci, sjednání schůzky, jednání s budoucím zaměstnavatelem, informování se na služby, objednávka služby, dotazy v informačním středisku a na ulici v neznámém městě, oficiální nebo obchodní dopis, vzkaz, blahopřání apod. - Odborná slovní zásoba	
	4. Poznatky o zemích studovaného jazyka	**3**
- prokazuje faktické znalosti o geografických faktech oblasti v níž žije	- poznatky o anglicky mluvících zemí - země dané jazykové oblasti -základní poznatky o své zemi – Česká republika	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Řečové dovednosti**	**30**
- osvojí si slovní zásobu k tématu – Velká Británie - předvede se spolužákem rozhovor v restauraci, v knihkupectví nebo v cestovní kanceláři - osvojí si slovní zásobu k tématu – lidské vlastnosti a projevy, zdvořilostní fráze při jednání na veřejnosti - vyjmenuje druhy zaměstnání - osvojí si slovní zásobu k tématu – zaměstnání, druhy povolání	- receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických a dialogických projevů - receptivní řečová dovednost zraková = čtení a práce s textem - produktivní řečová dovednost písemná = zpracování textu v podobě reprodukce - jednoduchý překlad - interaktivní řečové dovednosti = střídání receptivních a produktivních činností - interakce ústní - interakce písemná	
	2. Jazykové prostředky	**27**

- vyslovuje srozumitelně co nejblíže přirozené výslovnosti, rozlišuje základní zvukové prostředky daného jazyka a koriguje odlišnosti zvukové podoby jazyka - dodržuje základní pravopisné normy v písemném projevu, opravuje chyby - přiřadí k neznámým výrazům jejich synonyma nebo opisné výrazy - představí se v e-mailu a popíše svůj fyzický vzhled - popíše obrázek - napíše krátký text o práci, kterou by chtěl dělat v budoucnosti - rozliší formální a neformální korespondenci	**Gramatika (tvarosloví a větná skladba):** - gramatické časy - podstatná jména (členy), přídavná jména - nepravidelná slovesa - frekvenční příslovce - modální slovesa - zájmena **Psaní:** - formální a neformální korespondence **Výslovnost (zvukové prostředky jazyka)** - přízvuk - intonace Slovní zásoba a její tvoření: - rozvíjení slovní zásoby - Odborná slovní zásoba	
	3. Tematické okruhy, komunikační situace a jazykové funkce	**6**
- simuluje rozhovor v restauraci - rozlišuje použití přídavných jmen pro popis vzhledu a povahy -rozezná základní části těla a jejich základní funkce - charakterizuje základní druhy práce a povolání - simuluje rozhovor v cestovní kanceláři a při situacích cestování - vypráví o zážitcích z cestování - popíše podle obrázku způsoby cestování	- jídlo a nápoje - cestování - péče o zdraví - práce a zaměstnání - Odborná slovní zásoba	
	4. Poznatky o zemích studovaného jazyka	**3**
- prokazuje faktické znalosti o geografických, demografických, politický a kulturních faktorech anglicky mluvících zemí - zná základní společenské zvyklosti a sociokulturní specifika zemí daného jazyka ve srovnání se zvyklostmi v České republice, uplatňuje je vhodně v komunikaci a při řešení problémů i v jiných vyučovacích předmětech.	- základní poznatky o své zemi - poznatky o anglicky mluvících zemí - vybrané poznatky všeobecného i odborného charakteru k poznání země (zemí) příslušné jazykové oblasti, její (jejich) kultury (včetně umění a literatury), tradic a společenských zvyklostí – informace ze sociokulturního prostředí příslušných jazykových oblastí v kontextu znalostí o České republice - reálie anglicky mluvících zemí	

4. 3 Učební osnova předmětu OBČANSKÁ NAUKA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	99
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Obecným cílem této vzdělávací oblasti v odborném školství je připravit žáky na aktivní občanský život v demokratické společnosti. Tento předmět směřuje k pozitivnímu ovlivnění hodnotové orientace žáků, aby ve svém životě mohli být slušnými lidmi a informovanými aktivními občany svého státu, aby jednali odpovědně a uvážlivě nejen k vlastnímu prospěchu, ale také pro veřejný zájem a prospěch. Cílem je orientovat žáky na takové aktivity, které rozvíjí jejich kreativitu a myšlení.

Charakteristika učiva

Učivo je uspořádáno do logických celků, které na sebe navazují.
Znalost těchto základů patří k všeobecnému vzdělání a umožní žákům orientovat se v dnešním složitém světě. Každý pedagog by se měl snažit, aby si žáci nejen osvojili vědomosti, ale aby si vybudovali sociální postoje a dovednosti.

Pojetí výuky

Cílem je zprostředkovat žákům dovednosti a poznatky ze společenských věd. Jsou uplatňovány monologické metody, kterými jsou např. výklad, popis, vysvětlování, ale také metody dialogické (diskuse, problémové vyučování, samostudium), metody diagnostické a fixační. Při výuce jsou používány také audiovizuální pomůcky a žáci se učí pracovat s knihou, textem. Dále se používají činnostní metody (hra, práce).

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení se provádí způsobem, který je pro žáky motivující. Používá se hodnocení kvalitativní, kvantitativní a standardizované. Významnou složkou je slovní hodnocení. Průběžné hodnocení musí umožňovat hodnotit i takové kvality, jako je například skupinová práce, schopnost komunikovat a vyjadřovat svůj názor, schopnost najít problémy a vymyslet jejich řešení. Hodnocení se neomezuje jen na výsledek, ale musí hodnotit celou činnost, celý proces tvorby. Sebehodnocení žáků je součástí hodnocení. Hodnocení žáka je průběžné a závěrečné. Konečný výsledek hodnocení je vyjádřen známkou.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

Žáci formulují jasně a srozumitelně své názory a myšlenky, naslouchají druhým, účastní se diskuze, vyjadřují své názory věcně a stylisticky správně. Pracují s literaturou, rozumí a zpracovávají souvislé texty. Tvoří referáty.

Sociální kompetence

Žák se přizpůsobí novému prostředí, podílí se na kolektivní práci, nese za ni zodpovědnost, přijímá a plní požadované úkoly, uznává autoritu nadřízených. Sám přispívá k vytváření mezilidských vztahů.

Digitální kompetence

V rámci společenskovědního vzdělávání rozvíjíme digitální kompetence žáků tím, že:

- podporujeme žáky v efektivním využívání digitálních technologií pro komunikaci s ostatními lidmi a institucemi (Člověk v lidském společenství);
- vedeme žáky k zapojování se do občanského života prostřednictvím digitálních technologií a k informovanému rozhodování (Člověk jako občan);
- seznamujeme žáky s digitálními službami státu, veřejné správy a vedeme je k jejich využívání v praktických situacích (Člověk a právo);
- podporujeme žáky při vyhledávání pracovních příležitostí online a používání digitálních nástrojů k hodnocení pracovních nabídek a zaměstnavatelů (Člověk a hospodářství);
- vedeme žáky k využívání digitálních technologií při získávání informací o České republice, Evropě a světě a k jejich kritickému hodnocení (Česká republika, Evropa a svět).

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Absolventi mají kladný vztah k práci, chápou její smysl a význam v životě člověka, uvědomují si rizika nezaměstnanosti, jsou schopni komunikovat s potenciálními zaměstnavateli, znají svá práva a povinnosti a akceptují je. Znají požadavky zaměstnavatelů a jsou schopni je porovnat se svými předpoklady.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výuka směřuje k tomu, že žáci jednají samostatně a zodpovědně, dbají na dodržování zákonů a pravidel chování, respektují práva druhých, bojují proti jakékoli nesnášenlivosti, útlaku, diskriminaci a xenofobii. Chápou tradice našeho národa, vytváří si vlastní názory a jsou schopni o nich diskutovat.

Člověk a životní prostředí

Žáci jsou vedeni k odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a k úctě k životu ve všech jeho formách. Získávají znalosti a dovednosti potřebné pochopení současných globálních a regionálních problémů, zabývají se možnostmi a způsoby řešení nepříznivých ekologických situací.

Člověk a svět práce

Žáci jsou vedeni k poznání svých schopností, k využití svých osobnostních a odborných předpokladů pro úspěšné uplatnění na trhu práce a pro budování profesní kariéry. Žáci si mají uvědomit zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání a celoživotního učení, aby byli motivováni k aktivnímu pracovnímu životu. Žáci jsou vedeni k pochopení základních aspektů pracovního poměru, práv a povinností zaměstnanců, principů soukromého podnikání.

Člověk a digitální svět

Ve společenskovědním vzdělávání jsou žáci vedeni k tomu, aby využívali digitální technologie v praktickém životě: ve styku s jinými lidmi a s různými institucemi, při řešení praktických otázek svého politického a občanského rozhodování, hodnocení a jednání, při řešení svých problémů osobního, právního a sociálního charakteru, aby získávali a hodnotili informace z různých zdrojů.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- český jazyk a literatura
- informatika
- ekonomika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Člověk v lidském společenství**	**20**
- popíše na základě pozorování lidí kolem sebe a informací z médií, jak jsou lidé v současné české společnosti rozvrstveni z hlediska národnosti, náboženství a sociálního postavení; vysvětlí, proč sám sebe přiřazuje k určitému etniku (národu…) - dovede aplikovat zásady slušného chování v běžných životních situacích; uvede příklady sousedské pomoci a spolupráce, lásky, přátelství a dalších hodnot; - uvede, jaká práva a povinnosti pro něho vyplývají z jeho role v rodině, ve škole, na pracovišti - dovede sestavit fiktivní odpovědný rozpočet životních nákladů; - na konkrétních příkladech vysvětlí, z čeho může vzniknout napětí nebo konflikt mezi příslušníky většinové společnosti a příslušníkem některé z menšin - vysvětlí na příkladech osudů lidí (např. civilistů, zajatců, Židů, Romů, příslušníků odboje), jak si nacisté počínali na okupovaných územích - uvede konkrétní příklady ochrany menšin v demokratické společnosti; - je schopen rozeznat zcela zřejmé konkrétní příklady ovlivňování veřejnosti (např. v médiích, v reklamě, jednotlivými politiky); - na základě pozorování života kolem	- lidská společnost a společenské skupiny, současná česká společnost a její vrstvy - odpovědnost, slušnost, optimismus a dobrý vztah k lidem jako základ demokratického soužití v rodině i v širší komunitě - sociální nerovnost a chudoba v současné společnosti - hospodaření jednotlivce a rodiny; řešení krizových finančních situací, sociální zajištění občanů - rasy, národy a národnosti; většina a menšiny ve společnosti – klady vzájemného obohacování a problémy multikulturního soužití; genocida v době druhé světové války, jmenovitě Židů, Romů, Slovanů a politických odpůrců; migrace v současném světě, migranti a azylanti - postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti - víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus	

sebe a informací z médií uvede příklady porušování genderové rovnosti (rovnosti mužů a žen); - popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy; - vysvětlí, čím mohou být nebezpečné některé náboženské sekty nebo náboženská nesnášenlivost		
	2. Člověk jako občan	**10**
- 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 ohrožuje demokracii (sobectví, korupce, kriminalita, násilí…) - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky	- lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí - svobodný přístup k informacích; média (tisk, televize, rozhlas, internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení	
	3. Ochrana obyvatel	**3**
- poskytne první pomoc - popíše ochranu obyvatel při mimořádných událostech a chování při nich	- ochrana obyvatel při mimořádných situacích - první pomoc	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Člověk jako občan**	**15**
- uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má občan ke svému státu a ostatním lidem 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	- stát a jeho funkce, Ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva - politika, politické strany, volby, právo volit - politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus - občanská společnost, občanské ctnosti	

orientovat, když zvažuje nabídku politických stran - uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe; vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné - uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti - uvede základní zásady a principy, na nichž je založena demokracie - dovede debatovat o zcela jednoznačném a mediálně známém porušení principů nebo zásad demokracie - v konkrétních příkladech ze života rozliší pozitivní jednání (tj. jednání, které je v souladu s občanskými ctnostmi) od špatného/nedemokratického jednání - objasní, jak se mají řešit konflikty mezi vrstevníky a žáky, co se rozumí šikanou a vandalismem a jaké mají tyto jevy důsledky	potřebné pro demokracii a multikulturní soužití - základní hodnoty a principy demokracie	
	2. Člověk a právo	**15**
- popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství - uvede, kdy je člověk způsobilý k právním úkonům a má trestní odpovědnost - dovede reklamovat koupené zboží nebo služby - dovede z textu fiktivní smlouvy běžné v praktickém životě (např. o koupi zboží, cestovním zájezdu, pojištění) zjistit, jaké mu z ní vyplývají povinnosti a práva - vysvětlí práva a povinnosti mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému - dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo	- právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy - soustava soudů v ČR; právnická povolání (notáři, advokáti, soudcové) - právo a mravní odpovědnost v běžném životě; vlastnictví; smlouvy; odpovědnost za škodu - manželé a partneři; děti v rodině, domácí násilí - trestní právo: trestní odpovědnost, tresty a ochranná opatření, orgány činné v trestním řízení (policie, státní zastupitelství, vyšetřovatel, soud) - kriminalita páchaná na mladistvých a na dětech; kriminalita páchaná mladistvými	

obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání…)		
	3. Ochrana obyvatel	**3**
- poskytne první pomoc - popíše ochranu obyvatel při mimořádných událostech a chování při nich	- první pomoc - ochrana při mimořádných událostech	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Člověk a hospodářství**	**20**
- vysvětlí, co má vliv na cenu zboží - dovede vyhledat nabídky zaměstnání, kontaktovat případného zaměstnavatele a úřad práce, prezentovat své pracovní dovednosti a zkušenosti - popíše, co má obsahovat pracovní smlouva - dovede vyhledat poučení a pomoc v pracovněprávních záležitostech - dovede si zřídit peněžní účet, provést bezhotovostní platbu, sledovat pohyb peněz na svém účtu - dovede si zkontrolovat, zda jeho mzda a pracovní zařazení odpovídají pracovní smlouvě a jiným písemně dohodnutým podmínkám - vysvětlí, proč občané platí daně, sociální a zdravotní pojištění - dovede zjistit, jaké služby poskytuje konkrétní peněžní ústav (banka, pojišťovna) a na základě zjištěných informací posoudit, zda jsou konkrétní služby pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné - vysvětlí, jak je možné se zabezpečit na stáří - dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci	- trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena) - hledání zaměstnání, služby úřadů práce - nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace - vznik, změna a ukončení pracovního poměru - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele - druhy škody, předcházení škodám, odpovědnost za škodu - peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk - mzda časová a úkolová - daně, daňové přiznání - sociální a zdravotní pojištění - služby peněžních ústavů - pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům	

- vysvětlí důsledky nesplácení úvěrů a navrhne možnosti řešení tíživé finanční situace své, či domácnosti		
	2. ČR, Evropa a svět	**10**
- dovede najít ČR na mapě světa a Evropy, podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy - popíše státní symboly - vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké z toho plynou závazky - vysvětlí rozdělení zemí současného světa na bohaté a chudé - uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) - na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace - uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě - popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům - na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jaké metody používají teroristé a za jakým účelem	- ČR a její sousedé - česká státnost, české státní a národní symboly - ČR a evropská integrace - nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě - současný svět: bohaté a chudé země, velmoci, ohniska napětí v soudobém světě - globalizace - globální problémy lidstva	
	3. Ochrana obyvatel	3
- poskytne první pomoc - popíše ochranu obyvatel při mimořádných událostech a chování při nich	- první pomoc - ochrana při mimořádných událostech	

4. 4 Učební osnova předmětu MATEMATIKA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	198
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Předmět matematika je součástí všeobecného vzdělávání, ale v technických oborech plní i průpravnou funkci pro odborné předměty. Směřuje žáky k využívání matematických poznatků a dovedností v různých životních situacích souvisejících s matematikou (v odborné složce vzdělávání, v dalším studiu, při řešení problémů v oboru nebo i v osobním životě a volném čase).
Žáci jsou vedeni k využívání všech mezipředmětových vazeb a motivováni k dalšímu vzdělávání.

Obecné cíle

Žáci si osvojují dovednost matematizovat jednoduché reálné situace, využívat matematický model a vyhodnotit výsledek řešení vzhledem k realitě.
V průběhu studia získají dovednost orientovat se v matematickém textu, porozumět zadání matematické úlohy, kriticky vyhodnotit údaje získané z textu, grafů, diagramů nebo tabulek.
Žáci by měli efektivně numericky počítat, správně používat a převádět jednotky, přesně se matematicky vyjadřovat.
Dále jsou žáci vedeni k využívání různých zdrojů informací (tabulky, odborná literatura, sdělovací prostředky, internet).

Charakteristika učiva

důslednost. V celku řešení rovnic a nerovnic v množině R žáci mohou sami kriticky hodnotit výsledky svých řešení.
Ve 2. ročníku v učivu o funkcích posílí žáci schopnost chápat souvislosti mezi danými údaji, v celku planimetrie využívají znalosti o vlastnostech geometrických útvarů při výpočtech i grafickém řešení úloh.
Ve 3. ročníku při výpočtech povrchů a objemů těles uplatní ~~i~~ žáci prostorovou představivost. Závěr studia je věnován jednoduchým výpočtům pravděpodobnosti a práci s daty vedoucí k využívání dostupných informací při řešení statistických úloh z praxe i běžného života.

Pojetí výuky

Metody používané při výuce:
- slovní výklad a interaktivní metody výuky při vysvětlování nového učiva
- heuristická metoda – zapojení žáků do hledání souvislostí vedoucích k řešení daného problému
- řešení úloh k procvičení nového učiva
- matematické rozcvičky a hry k posílení numerických dovedností
- skupinová práce žáků při motivačních úlohách v úvodu celku a při řešení komplexních úloh z

oboru na závěr každého celku
- vyhledávání informací využitím digitálních technologií.

Hodnocení výsledků žáků

Podle školního klasifikačního řádu:
- ústní zkoušení – použití vědomostí při řešení zadané úlohy
- krátké i delší písemky a testy zaměřené na zvládnutí příslušného celku
- hodnocení práce žáka při vyučovací hodině
- celkový přístup k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností.

Slovní hodnocení a rozbor chyb po každé písemné práci slouží k sebehodnocení a motivaci pro další práci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení: získává pozitivní vztah k učení a vzdělávání, seznamuje se s různými technikami učení, vytváří si vhodný studijní režim, učí se efektivně vyhledávat a zpracovávat informace z různých zdrojů, zná možnosti dalšího vzdělávání.

Kompetence k řešení problému: porozumí zadání úkolu, určí jádro problému, získá informace potřebné k řešení problému, graficky znázorňuje různé reálné situace, navrhuje způsoby řešení a zdůvodní je, ověří správnost zvoleného postupu a výsledku.

Komunikativní kompetence: formuluje srozumitelně, souvisle a přesně své myšlenky, používá odbornou terminologii.

Personální a sociální kompetence: stanovuje si cíle podle svých osobních schopností, reaguje adekvátně na hodnocení svého vystupování, přijímá radu i kritiku.

Kompetence k pracovnímu uplatnění: má odpovědný postoj k vlastní profesní budoucnosti, uvědomuje si význam celoživotního vzdělávání.

Matematické kompetence: směřuje k tomu, aby byli schopni využívat matematické dovednosti v různých životních situacích, používá matematické pojmy, čte a vyhodnocuje různé formy grafického znázornění, nachází vztahy mezi jevy a předměty při řešení praktických úkolů.

Digitální kompetence: podporuje užívání kalkulátoru a dalších digitálních technologií k efektivnímu řešení úloh, modelování matematických situací a prezentaci výsledků. Volí a užívá vhodné statistické metody k analýze a zpracování dat. Znázorňuje graficky soubory dat, čte a interpretuje tabulky, diagramy a grafy. Řeší planimetrické a stereometrické problémy motivované praxí a účelně využívá geometrický software.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Výuka matematiky posiluje sebevědomí, zodpovědnost, učí žáky přijímat kompromisy a kritiku jiných lidí, hodnotit své vlastní studijní a pracovní výsledky

Člověk a svět práce

Matematika posiluje důvěru ve vlastní schopnosti, přesnost, důkladnost, důslednost a vede žáky k zájmu o celoživotní vzdělávání

Člověk a životní prostředí

Vyhodnocováním informací z médií, zpracováváním statistických údajů a vhodně volenými slovními úlohami upozorňujeme na nebezpečné aktivity vedoucí k ohrožení životního prostředí i na možnosti využívání jiných postupů

Člověk a digitální svět
Využíváním digitálních technologií při řešení běžných situací vyžadujících efektivní způsoby výpočtů pracuje žák s matematickým modelem a zpracovává výsledky vzhledem k realitě. Interpretuje své poznatky při řešení problémů, včetně diskuse a prezentace výsledků těchto řešení.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- fyzika
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Operace s reálnými čísly**	**20**
- provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - používá různé zápisy reálného čísla, určí řád reálného čísla - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly, porovnává čísla - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - zapíše a znázorní interval, určí sjednocení a průnik intervalů - určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky (změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů) a provádí výpočty - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem a s odmocninami - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- přirozená a celá čísla - racionální čísla - reálná čísla - procento a procentová část - intervaly, operace s intervaly - mocniny a odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy	
	2. Výrazy a jejich úpravy	**22**
- provádí operace s číselnými výrazy a mnohočleny (sčítání, odečítání, násobení) - rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	- číselné výrazy - mnohočleny - algebraické výrazy - lomené výrazy, definiční obor lomených výrazů - slovní úlohy	

- provádí operace s lomenými výrazy - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů vzhledem k oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací		
	3. Řešení rovnic a nerovnic v množině *R*	**24**
- řeší lineární rovnice o jedné neznámé - vyjádří neznámou ze vzorce - řeší soustavy dvou lineárních rovnic o dvou neznámých - používá lineární rovnice při řešení slovních úloh - řeší lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - řeší kvadratické rovnice - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- lineární rovnice a jejich soustavy - rovnice s neznámou ve jmenovateli - lineární nerovnice a jejich soustavy - kvadratické rovnice - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Funkce**	**33**
- sestaví tabulku dle funkčního předpisu - sestrojí graf funkce, určí její definiční obor a obor hodnot - určí průsečíky grafu se souřadnými osami - rozliší rostoucí a klesající funkci - charakterizuje lineární funkci, konstantní funkci, přímou a nepřímou úměrnost, kvadratickou funkci - přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - řeší reálné situace s užitím funkcí ve vztahu k oboru vzdělávání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- pojem funkce, definiční obor a obor hodnot, graf funkce - vlastnosti funkcí - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy	
	2. Goniometrie a trigonometrie	**10**
- pojmy: úhel a jeho velikost - vyjádří hodnoty goniometrických - funkcí s kalkulačkou - vyjádří poměrů stran v pravoúhlém - trojúhelníku - při řešení úloh účelně využívá digitální - technologie a zdroje informací	- goniometrické funkce sinus, kosinus, tangens a kotangens ostrého úhlu - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - Pythagorova věta - slovní úlohy	

	3. Planimetrie	**23**
- užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka, úhel a jeho velikost, konvexnost a konkávnost rovinných útvarů - určí vzájemnou polohu bodů a přímek - graficky rozdělí nebo změní úsečku v daném poměru - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah - rozliší shodné a podobné trojúhelníky, své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnosti a podobnosti trojúhelníků - určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice - určí druhy geometrických útvarů a z daných údajů pro složené útvary vypočítá jejich obvod a obsah - řeší praktické úlohy s využitím Pythagorovy věty a trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- základní planimetrické pojmy - polohové a metrické vztahy v rovině - trojúhelníky, čtyřúhelníky - pravidelné mnohoúhelníky - kružnice a kruh - shodnost a podobnost - obvody a obsahy rovinných útvarů	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Stereometrie**	**56**
- určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin - rozliší základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel, komolý jehlan a kužel, koule a její části) a určí jejich povrch a objem - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách - převádí jednotky - využívá sítě tělesa při výpočtech povrchu a objemu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- základní polohové a metrické vlastnosti vztahy v prostoru - tělesa a jejich sítě, složená tělesa - povrchy a objemy těles	
-	**2. Pravděpodobnost a práce s daty**	**10**

- užívá pojmy: náhodný pokus, náhodný, opačný, jistý a nemožný jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu - užívá pojmy: statistický soubor, znak, absolutní a relativní četnost, aritmetický průměr - vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí četnost znaku a aritmetický průměr - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací	- náhodný pokus a jev, opačný, nemožný a jistý jev - pravděpodobnost náhodného jevu - výpočet pravděpodobnosti - statistický soubor a jeho charakteristiky - četnost, relativní četnost znaku, aritmetický průměr - čtení, vyhodnocování a tvorba tabulek, - grafů a diagramů	

4. 5 Učební osnova předmětu FYZIKA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	99
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Fyzika je těsně svázána s ostatními přírodními a technickými vědami. Přispívá k hlubšímu pochopení podstaty fyzikálních jevů a zákonů, a tak umožňuje žákům lépe přijímat a používat nové technické objevy a moderní technologie v technické praxi i občanském životě. Zvýšená pozornost se věnuje tematickým celkům, ve kterých je možné ukázat využití fyzikálních poznatků v technické praxi.

Obecné cíle

Vyučování směřuje k tomu, aby žák:
- při řešení jednoduchých fyzikálních problémů aplikoval získané vědomosti a dovednosti
- pracoval s grafy závislostí fyzikálních veličin
- při měření fyzikálních veličin posoudil reálnost měřených hodnot a řešení
- pracoval ve skupině při praktických cvičeních, zpracoval a interpretoval získané údaje
- správně hodnotil informace získané z médií
- vysvětlil fyzikální princip činnosti vybraných technických zařízení
- předvídal dopad činnosti člověka na životní prostředí, posoudil zneužití výzkumu a uvědomil si nutnost ochrany životního prostředí a zdraví člověka.

Charakteristika učiva

Fyzika je všeobecně vzdělávací předmět spjatý s odbornou složkou vzdělávání. Učivo je členěno do

celků, které v daném pořadí představují obsahově a logicky uspořádaný systém.
V prvním ročníku je po úvodním celku zařazena mechanika; žáci rozliší druhy pohybů těles a seznámí se se základními zákony dynamiky. Následuje molekulová fyzika a termika, která prohloubí poznatky o stavu těles a změnách souvisejících se změnami teploty. V termodynamice žáci pracují s pojmy vnitřní energie, teplo a práce. Na závěr je zařazena elektřina a magnetismus; elektrické pole a stejnosměrný elektrický proud, magnetické pole a střídavý proud.
Druhý ročník začíná celkem vlnění a optika; na mechanické vlnění a zvuk navazuje elektromagnetické vlnění a světlo. Ve fyzice atomu se nejprve žáci seznámí se stavbou elektronového obalu a jádra atomu, získané poznatky pak uplatní při studiu radioaktivity a jaderných reakcí. Závěr tvoří seznámení s vesmírem.

Pojetí výuky

Metody používané při výuce:
- slovní výklad vyučujícího
- demonstrační pokusy: motivace na začátek probíraného celku, potvrzení probíraných poznatků nebo ukázka jejich využití v praxi
- ke stejným účelům lze využít videokazety, DVD a výukové programy
- interaktivní metody výuky
- heuristická metoda – zapojení žáků do procesu získávání nových vědomostí
- řízená diskuse – vhodná v situaci, kdy žáci mají zkušenosti z praktického života
- skupinové vyučování – v laboratorních cvičeních nebo při řešení problémových úloh
- odborné exkurze.

Hodnocení výsledků žáků

Podle školního klasifikačního řádu:
- ústní zkoušení: vysvětlení fyzikálních jevů, dějů a zákonů, jimiž se řídí, řešení jednoduchých problémů
- písemné zkoušení: krátké písemky zaměřené na využití získaných poznatků při řešení úloh
- písemné zkoušení nebo testy z tematických celků; teoretická část i úlohy
- hodnocení laboratorních prací
- hodnocení práce žáka ve vyučovací hodině
- aktuality, referáty – samostatný výklad žáka doplněný prezentací
- celkový přístup žáka k vyučovacímu procesu a plnění studijních povinností.

Slovní hodnocení a rozbory chyb slouží k sebehodnocení a motivaci pro další práci.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Rozvoj komunikativních kompetencí a kompetence k učení: formulace myšlenek v písemné i ústní podobě, zpracování textů a informací z médií (odborné časopisy, internet).
Dovednost analyzovat zadání problému: získání informace potřebné k jeho řešení.
Rozvoj personálních kompetencí: přijímání hodnocení svých výsledků, schopnost sebehodnocení.
Rozvoj sociálních kompetencí: práce ve skupině, navržení postupu řešení a zvažování návrhů ostatních členů skupiny.
Samostatnost při řešení úkolů: referáty, zprávy z exkurzí, zpracování protokolů z laboratorních měření.
Aplikace matematických postupů: využití matematických vztahů mezi fyzikálními veličinami, práce s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek.
Využití digitálních kompetencí: podporuje užívání internetu a mobilních aplikací a dalších

digitálních technologií k efektivnímu řešení fyzikálních úloh.
Občanské kompetence a kulturní povědomí: české objevy v historii fyziky, přínos fyzikálních objevů pro lidstvo.
Pracovní uplatnění a podnikatelské aktivity: na základě fyzikálních znalostí příprava pro odbornou činnost, zhodnocení hospodárnosti používaných zařízení, úspory energie.

Průřezová témata
Občan v demokratické společnosti: přínos fyziky spočívá ve volbě metod práce – samostatná nebo týmová práce, diskuse.
Člověk a svět práce: využití fyziky v dalším vzdělávání nebo v odborné činnosti (zejména ve strojírenství, ale i ve stavebnictví, elektrotechnice, energetice, dopravě, výzkumu). Účast na akcích pořádaných vysokými školami a na exkurzích v průmyslových provozech.
Člověk a životní prostředí: bezpečnost při práci v laboratoři, posouzení zdrojů energie s ohledem na životní prostředí, hospodárné využívání energie, vliv činnosti člověka na ovzduší, emise spalovacích motorů, možnosti jaderné energetiky.
Člověk a digitální svět: internet, mobilní aplikace při řešení fyzikálních úloh a prezentaci výsledků.

Mezipředmětové vztahy
Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- matematika
- chemie
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Úvod fyziky**	**6**
- charakterizuje obsah fyziky a metody fyzikálního zkoumání - vysvětlí význam fyziky pro ostatní přírodní a technické vědy - přiřadí k vybraným veličinám jejich jednotky a naopak - převádí jednotky - vypočítá z daného souboru naměřených hodnot aritmetický průměr - rozhodne, zda daný výsledek měření nebo výpočtu je fyzikálně možný	- obsah a význam fyziky - fyzikální veličiny a jednotky - základy měření	
	2. Mechanika	**26**
- rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu - určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly	- kinematika – pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici - dynamika – Newtonovy pohybové zákony, gravitace, tíhová síla, síly působící proti	

vyvolávají - vypočítá mechanickou práci, energii a výkon při pohybu tělesa působením stálé síly - vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie - určí výslednici sil působících na těleso a jejich momenty - stanoví polohu těžiště tělesa jednoduchého tvaru - aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	pohybu tělesa - mechanická energie – mechanická práce, energie, výkon; zákon zachování mechanické energie - mechanika tuhého tělesa – posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil - mechanika tekutin – tlak a tlakové síly	
	3.Termika	**16**
- změří teplotu v Celsiově stupnici a vyjádří ji jako termodynamickou teplotu - vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a technické praxi - vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy a způsoby její změny - uvede jednoduché příklady tepelné výměny - popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů - vysvětlí mechanické vlastnosti těles z hlediska struktury pevných látek - popíše změny skupenství látek a jejich význam v přírodě a technické praxi	- základní poznatky – teplota, teplotní roztažnost látek - vnitřní energie, teplo a práce - tepelné motory - struktura pevných látek a kapalin, změny skupenství	
	4. Elektřina a magnetismus	**18**
- popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj - vysvětlí princip a funkci kondenzátoru - řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona - zapojí elektrický obvod podle schématu a změří napětí a proud - vysvětlí princip a praktické využití vedení elektrického proudu v kapalinách a plynech - popíše princip a použití polovodičových součástek - určí magnetickou sílu v magnetickém poli vodiče s proudem - vysvětlí podstatu elektromagnetické indukce a její praktický význam - popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	- elektrické pole – elektrický náboj, elektrická síla, kapacita vodiče - elektrický proud v látkách – kovy, kapaliny, plyny, polovodiče - magnetické pole – magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce - střídavý proud – vznik, přenos elektrické energie střídavým proudem	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1.Vlnění a optika**	**18**
- popíše vlastní kmitání mechanického oscilátoru a určí příčinu kmitavého pohybu - popíše nucené kmitání mechanického oscilátoru a určí podmínky rezonance - rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření v látkovém prostředí - charakterizuje základní vlastnosti zvuku - chápe škodlivé účinky hluku na člověka a zná způsoby ochrany sluchu - charakterizuje světlo, jeho vlnovou délkou a rychlosti v různých prostředích - popíše vznik a význam různých druhů elektromagnetického záření z hlediska působení na člověka a využití v praxi - řeší úlohy na odraz a lom světla - řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami - vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad	- mechanické kmitání – mechanický oscilátor, vlastní a nucené kmity, rezonance - mechanické vlnění - akustika – vznik, šíření a vlastnosti zvuku - vlnová povaha světla – vznik, šíření a vlastnosti světla, spektrum elektromagnetického záření, odraz a lom světla - zobrazování optickými soustavami – zrcadla, čočky, oko, optické přístroje	
	2. Fyzika atomu	**11**
- popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu - popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony - vysvětlí podstatu radioaktivity a rozliší různé druhy radioaktivního záření - popíše účinky radioaktivního záření a způsoby ochrany před tímto zářením - popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru - posoudí výhody a nevýhody způsobů současného získávání elektrické energie	- elektronový obal atomu – modely atomu, laser - jádro atomu – nukleony, radioaktivita - jaderná energie a její využití	
	3. Vesmír	**4**
- charakterizuje Slunce jako hvězdu a popíše objekty ve sluneční soustavě - popíše základní typy hvězd	- Slunce, planety a jejich pohyb, komety - hvězdy a galaxie	

4. 6 Učební osnova předmětu ZÁKLADY EKOLOGIE

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	33
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět základy ekologie patří do skupiny předmětů všeobecně vzdělávacích, jehož hlavním cílem je zvýšit povědomí a znalosti žáků o základech biologie člověka, ekologii a životním prostředí. Cílem je chápat souvislosti a vzájemné vztahy mezi organismy samotnými, mezi aktivitami lidí, polohou a prostředím na Zemi, hledat cesty k efektivnímu využití přírodních podmínek a zdrojů, ale i k jejich ochraně, obnově a zachování pro další generace.

Charakteristika učiva

Žáci budou prohlubovat a rozvíjet učivo ze základní školy, které má pro jejich další život a práci největší význam. Do učiva budou zařazeny tyto tématické okruhy: základy obecné biologie, ekologie, životní prostředí a jeho ochrana.
Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci dovedli:
- uvědomit si mezipředmětové vazby, vztahy, souvislosti zkoumaných jevů a procesů
- poznávat svět a lépe mu rozumět
- chápat rozdíl mezi živou a neživou přírodou
- popsat stavbu a funkci buňky, základní přírodní děje, stavbu a funkci lidského organismu
- chápat interakce přírodního a sociálního prostředí v prostoru a čase
- uvědomit si odpovědnost člověka za zachování životního prostředí
- orientovat se v globálních problémech
- efektivně pracovat s informacemi, tj. umět je získávat a kriticky vyhodnocovat

Pojetí výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.
Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také užívat:
- dialogická metoda
- diskuze
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- exkurze

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.
Konečná klasifikace žáka v pololetí je výsledkem dílčích známek, které mají podle způsobu zkoušení různou váhu:
- individuální ústní zkoušení (jednou za pololetí)
- písemné zkoušení (po ukončení tematického celku)
- aktivita ve vyučovací hodině, samostatnost při řešení úkolů, plnění domácích úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení: Žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Využívá různé informační zdroje, aplikuje získané znalosti a zkušenosti v práci.

Komunikativní kompetence

Žák dokáže formulovat myšlenky v písemné i ústní podobě, aktivně se účastní diskusí o nových trendech a technologických postupech. Formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – uvědomí si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli. Je připraven zvládat podnikatelské činnosti

Matematické kompetence

Žák využívá matematických vztahů a dovedností, pracuje s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek.

Digitální kompetence

Žák používá digitální nástroje pro pozorování a záznam biologických jevů. Využívá digitálních technologií k pochopení základních ekologických problémů a vyhledává a hodnotí ekologické informace z digitálních zdrojů a aplikuje je v každodenním životě.

Průřezová témata

Člověk a životní prostředí

Posílení environmentálních témat s důrazem na zdravý životní styl, vyhodnocování a vysvětlování důsledků určitých jednání a činností z pohledu užívání přírodních zdrojů.

Občan v demokratické společnosti

Důraz na společenské hodnoty vztahující se k udržitelné společnosti. Dále pak k posílení hodnotových, postojových, preferenčních a odpovědnostních forem a přístupů k rozvoji společnosti.

Člověk a digitální svět

Přehodnocování a klasifikování biologických objektů a jevů prostřednictvím digitálních technologií. Zpracování samostatných úkolů na zařízeních umožňujících připojení na internet.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- chemie
- občanská nauka

- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Základy biologie**	**15**
- charakterizuje názory na vznik a vývoj života na Zemi; - vyjádří vlastními slovy základní vlastnosti živých soustav; - popíše buňku jako základní stavební a funkční jednotku života; - vysvětlí rozdíl mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou; - charakterizuje rostlinnou a živočišnou buňku a uvede rozdíly; - uvede základní skupiny organismů a porovná je; - objasní význam genetiky; - popíše stavbu lidského těla a vysvětlí funkci orgánů a orgánových soustav; - vysvětlí význam zdravé výživy a uvede principy zdravého životního stylu; - uvede příklady bakteriálních, virových a jiných onemocnění a možnosti prevence;	- vznik a vývoj života na Zemi - vlastnosti živých soustav - typy buněk - rozmanitost organismů a jejich charakteristika - dědičnost a proměnlivost - biologie člověka - zdraví a nemoc	
	2. Ekologie	**10**
- vysvětlí základní ekologické pojmy; - charakterizuje abiotické (sluneční záření, atmosféra, pedosféra, hydrosféra) a biotické faktory prostředí (populace, společenstva, ekosystémy); - charakterizuje základní vztahy mezi organismy ve společenstvu; - uvede příklad potravního řetězce; - popíše podstatu koloběhu látek v přírodě z hlediska látkového a energetického; - charakterizuje různé typy krajiny a její využívání člověkem;	- základní ekologické pojmy - ekologické faktory prostředí - potravní řetězce - koloběh látek v přírodě a tok energie - typy krajiny	

	3. Člověk a životní prostředí	**8**
- popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody; - hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí; - charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví; - charakterizuje přírodní zdroje surovin a energie z hlediska jejich obnovitelnosti, posoudí vliv jejich využívání na prostředí; - popíše způsoby nakládání s odpady; - charakterizuje globální problémy na Zemi; - uvede základní znečišťující látky v ovzduší, ve vodě a v půdě a vyhledá informace o aktuální situaci; - uvede příklady chráněných území v ČR a v regionu; - uvede základní ekonomické, právní a informační nástroje společnosti na ochranu přírody a prostředí; - vysvětlí udržitelný rozvoj jako integraci environmentálních, ekonomických, technologických a sociálních přístupů k ochraně životního prostředí; - zdůvodní odpovědnost každého jedince za ochranu přírody, krajiny a životního prostředí; - na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému.	- vzájemné vztahy mezi člověkem a životním prostředím - dopady činností člověka na životní prostředí - přírodní zdroje energie a surovin - odpady - globální problémy - ochrana přírody a krajiny - nástroje společnosti na ochranu životního prostředí - zásady udržitelného rozvoje - odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí	

4. 7 Učební osnova předmětu CHEMIE

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	33
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Vyučovací předmět chemie na středních školách nechemického zaměření je koncipován jako povinný předmět všeobecně vzdělávací s přípravnou funkcí směrem k odborné složce vzdělávání.
Cílem vzdělávání je poskytnout žákům soubor poznatků o chemických látkách, jevech, zákonitostech a vztazích mezi nimi, formovat logické myšlení a rozvíjet vědomosti a dovednosti využitelné v dalším vzdělávání, v odborné praxi i v občanském životě. Přispívá i k formování žádoucích vztahů k životnímu prostředí.

Charakteristika učiva

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:
- dovedli aplikovat získané chemické poznatky v odborné složce vzdělávání, v odborné praxi i
v občanském životě
- znali využití běžných chemických látek a jejich vliv na zdraví člověka a na životní prostředí
- pochopili a osvojili si vybrané pojmy, zákonitosti, terminologii a chemické názvosloví
- uměli pracovat s chemickými rovnicemi, veličinami, jednotkami a dovedli uplatnit tyto znalosti a dovednosti při řešení úloh
- zvládli základní pravidla bezpečnosti práce s chemickými látkami
- dovedli používat odbornou literaturu, tabulky, internet a naučili se pracovat s informacemi

Pojetí výuky

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce.
Při výuce budou využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu, tedy i kvalitu vzdělávacího procesu. Vedle tradičních metod vyučování (výklad, vysvětlování) se budou také užívat:
- dialogická metoda
- diskuze
- skupinová práce žáků
- projekty a samostatné práce
- učení se z textu a vyhledávání informací
- exkurze

Výuka by měla být co nejvíce propojena s reálným prostředím, přizpůsobena požadavkům na chemické znalosti v odborných předmětech (fyzika, technologie, odborná praxe) a měla by

respektovat specifika daného oboru a zájmy žáka.
To vše umožní, aby žáci:
- zopakovali, prohloubili a rozšířili poznatky o základních chemických pojmech, jevech a zákonitostech získané na základní škole
- osvojili si vybrané poznatky z obecné, anorganické, organické chemie a biochemie
- získali poznatky o technicky důležitých kovech, jejich vlastnostech, výrobě a technickém využití
- seznámili se s technicky důležitými plasty a jejich využitím v praxi
- naučili se vyjadřovat přesně a srozumitelně
- dokázali formulovat a obhajovat své názory
- uměli zpracovávat odborné jednoduché texty a materiály s chemickou tematikou

Učivo chemie je zařazeno do 1. ročníku v celkovém rozsahu 1 hodiny týdně.

Hodnocení výsledků žáků

Žáci budou hodnoceni objektivně, tak aby hodnocení mělo motivační charakter. Hodnocení se bude řídit klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.
Konečná klasifikace žáka v pololetí je výsledkem dílčích známek, které mají podle způsobu zkoušení různou váhu:
- individuální ústní zkoušení (jednou za pololetí)
- písemné zkoušení (po ukončení tematického celku)
- aktivita ve vyučovací hodině, samostatnost při řešení úkolů, plnění domácích úloh.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení: Žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Využívá různé informační zdroje, aplikuje získané znalosti a zkušenosti v práci.

Komunikativní kompetence

Žák dokáže formulovat myšlenky v písemné i ústní podobě, aktivně se účastní diskusí o nových trendech a technologických postupech. Formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – uvědomí si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli. Je připraven zvládat podnikatelské činnosti

Matematické kompetence

Žák využívá matematických vztahů a dovedností, pracuje s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek.

Digitální kompetence

Žák používá digitální nástroje pro pozorování a záznam chemických procesů. Využívá digitálních technologií k pochopení základních jevů a dějů v chemii a vyhledává a hodnotí informace o chemických látkách a jejich vlastnostech z digitálních zdrojů a aplikuje je v každodenním životě.

Průřezová témata

V předmětu chemie se zapojují dvě průřezová témata – *Člověk a životní prostředí a Člověk a*

digitální svět.
V tématu *Člověk a životní prostředí* se žáci učí lépe chápat jevy probíhající v určitém čase a prostředí, rozumět přírodním zákonům, poznávat přírodní jevy a procesy. Seznamují se s technologickými metodami a pracovními postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí. Environmentální problematika je v předmětu chemie vždy nedílnou součástí jednotlivých témat. V tématu *Člověk a digitální svět* je prioritou přehodnocování a klasifikování chemických látek a dějů prostřednictvím digitálních technologií, rovněž tak i zpracování samostatných úkolů na zařízeních umožňujících připojení na internet.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- fyzika
- základy ekologie
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Obecná chemie**	**14**
- dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek - popíše stavbu atomu a vznik chemické vazby - zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin - popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické tabulce prvků - popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi - vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení - vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí - provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi	- chemické látky a jejich vlastnosti - částicové složení látek - názvosloví - chemická vazba - chemické prvky, sloučeniny - chemická symbolika - periodická soustava prvků - směsi a roztoky - chemické reakce - chemické rovnice - výpočty v chemii	
	2. Anorganická chemie	**10**
- vysvětlí vlastnosti anorganických látek - tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin - charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v	- vlastnosti anorganických sloučenin - vybrané prvky a sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi	

běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí		
	3. Organická chemie	**6**
- charakterizuje skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty - tvoří chemické vzorce a názvy organických sloučenin - uvede významné zástupce organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	- vlastnosti atomu uhlíku - základy názvosloví organických sloučenin - organické sloučeniny v životě a v praxi	
	4. Biochemie	**3**
- charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny - uvede složení, výskyt, funkce a získávání nejdůležitějších přírodních látek - popíše vybrané biochemické děje	- chemické složení živých organismů - přírodní látky (bílkoviny, tuky, sacharidy, nukleové kyseliny), biokatalyzátory - biochemické děje	

4. 8 Učební osnova předmětu TĚLESNÁ VÝCHOVA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	99
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Oblast vzdělávání pro zdraví si klade za cíl vybavit žáky znalostmi a dovednostmi potřebnými k preventivní a aktivní péči o zdraví a bezpečnost, a tak rozvinout a podpořit jejich chování a postoje ke zdravému způsobu života a celoživotní odpovědnosti za své zdraví. Vede žáky k tomu, aby znali potřeby svého těla v jeho biopsychosociální jednotě a rozuměli tomu, jak působí výživa, životní prostředí, pohybové aktivity, stres, jednostranné činnosti a jiné vlivy na zdraví. Důraz se klade na výchovu proti závislostem (na alkoholu, tabákových výrobcích, hracích automatech, internetu, televizi aj.). Protože jsou lidé v současnosti vystaveni řadě nebezpečí, která ohrožují jejich zdraví a

často i život, nabývají na významu i dovednosti potřebné pro obranu a ochranu proti nim, tj. pro chování při vzniku mimořádných událostí. Oblast vzdělávání pro zdraví zdůrazňuje roli žáka jako aktivního činitele při provádění a zapojení do rozhodovacích procesů řízení příslušných aktivit.
Charakteristika učiva
V tělesné výchově se usiluje zejména o výchovu a vzdělávání pro celoživotní provádění pohybových aktivit a rozvoj pozitivních vlastností osobnosti. Žáci jsou vedeni k pravidelnému provádění pohybových činností, ke kvalitě v pohybovém učení, jsou jim vytvářeny podmínky k prožívání pohybu a sportovního výkonu, ke kompenzování negativních vlivů způsobu života a k čestné spolupráci při společných aktivitách a soutěžích.

Pojetí výuky

Oblast vzdělávání pro zdraví zahrnuje jednak učivo potřebné k péči o zdraví a k ochraně člověka za mimořádných událostí, jednak učivo tělesné výchovy. Některá vybraná témata z oblasti péče o zdraví jsou zařazena do občanské nauky, estetické výchovy a část tvoří součást hodin tělesné výchovy. Tělesná výchova je realizována ve dvouhodinových blocích jednou týdně a dalších organizačních formách – kurzech (lyžařský, sportovně-turistický, vodácký), ty jsou dobrovolné, nikoliv povinné. Plavání, bruslení jsou vykonávána mimo areál školy.
Oblast chování člověka při mimořádných událostech je kromě hodinové dotace v každém ročníku realizována formou odborných přednášek. K dalšímu rozvoji pohybových aktivit přispívají sportovní kroužky na škole (fitness, sportovní hry – odbíjená, košíková, fotbal, florbal), dále celoroční sportovní soutěž středních škol (v přespolním běhu, stolním tenisu, plavání, běhu na lyžích, sjezdového lyžování, skoku do výšky). Při výuce tělesné výchovy je brán ohled na rozdílnou fyziologii a potřeby chlapců a dívek, chlapci mají dotovány více hodinami sportovní a pohybové hry (florbal, fotbal), děvčata pak sportovní a rytmickou gymnastiku. Teoretické poznatky z tělesné výchovy (jako technika, taktika, odborné názvosloví, hygiena, bezpečnost, cvičební úbor a obutí, záchrana, dopomoc, regenerace, kompenzace, relaxace, pravidla, rozhodování a zdroje informací) jsou zařazovány do každého tematického celku. Tělesná cvičení (pořadová, kondiční, všestranně rozvíjející, koordinační, kompenzační, relaxační apod.) jsou součástí jednotlivých hodin tělesné výchovy. Pro výuku jsou využívány především metody frontálního a skupinového vyučování.

Hodnocení výsledků žáků

Žák je hodnocen na základě zjišťování úrovně všeobecných pohybových dovedností a stupně osvojení teoretických poznatků. Součástí hodnocení jsou i postoje žáka k plnění úkolů školní a mimoškolní tělesné výchovy. Pro hodnocení je využívána a v digitální podobě vedena testovací baterie zkonstruovaná na základě zkušeností a odborných znalostí vyučujících tělesné výchovy. Je možné tak srovnávat výsledky jednotlivých žáků s celoškolními výsledky. Testování, měření výkonů a konkrétních pohybových dovedností se provádí jako součást jednotlivého tematického celku.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Vyučovací předmět tělesná výchova se podílí zejména na rozvoji těchto kompetencí:

Kompetence k učení

(žák si buduje pozitivní vztah k učení a vzdělávání, sleduje a hodnotí pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímá hodnocení výsledků svého učení od jiných lidí);

Kompetence k řešení problémů

(žák volí prostředky a způsobu vhodné pro splnění jednotlivých aktivit, využívá zkušeností a vědomostí nabytých dříve, spolupracuje při řešení problémů s jinými lidmi);

Kompetence komunikativní

(žák se aktivně účastní diskusí, formuluje a obhajuje své názory a postoje);

Kompetence personální a sociální

(žák reálně posuzuje své fyzické a duševní možnosti, odhaduje důsledky svého jednání a chování v různých situacích, stanovuje si cíle a priority podle svých osobních schopností, zájmové a pracovní orientace a životních podmínek, adekvátně reaguje na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímá radu i kritiku, ověřuje získané poznatky a kriticky zvažuje názory, má odpovědný vztah ke svému zdraví, pečuje o svůj fyzický i duševní rozvoj, je si vědom důsledků nezdravého životního stylu a závislostí, adaptuje se na měnící se životní a pracovní podmínky, pracuje v týmu a podílí se na realizaci společných pracovních a jiných činností, přijímá a odpovědně plní svěřené úkoly, podněcuje práci týmu vlastními návrhy na zlepšení práce, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů a předchází osobním konfliktům);

Kompetence občanské

(žák jedná odpovědně, samostatně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i ve veřejném zájmu, dodržuje zákony, respektuje práva a osobnost druhých lidí, jedná v souladu s morálními principy a zásadami společenského chování, uznává hodnotu života, uvědomuje si odpovědnost za vlastní život a spoluodpovědnost při zabezpečování ochrany života a zdraví ostatních);

Kompetence digitální

vedeme žáky k používání digitálních technologií k monitorování a analýze tělesné aktivity, včetně sledování výkonů a záznamu tělesných parametrů;

umožňujeme žákům využívat digitální nástroje k organizaci a vyhodnocování pohybových aktivit a jejich výsledků;

podporujeme využívání aplikací a online zdrojů k plánování a realizaci pohybových programů zaměřených na zlepšení kondice a zdraví.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Váží si zdraví jako jedné z prvořadých hodnot a cílevědomě je chrání, rozpozná, co ohrožuje tělesné a duševní zdraví. Racionálně jedná v situacích osobního a veřejného ohrožení. Pojímá zdraví a tělesnou zdatnost jako hodnoty potřebné ke kvalitnímu prožívání života a zná prostředky sloužící k ochraně zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a kultivaci pohybového projevu. Využívá pohybových činností, pravidel a soutěží ke správným rozhodovacím postupům podle zásad fair play.

Člověk a životní prostředí

Chápe, jak vlivy životního prostředí působí na zdraví člověka. Dovede odhadnout vhodné podmínky pro tělesnou aktivitu daného druhu.

Člověk a digitální svět

Využití digitálních technologií v oblasti pohybových aktivit vede k cílenému utváření si návyků, sledování svého zdraví. Pomáhají rozvíjet jeho motivaci, podporuje individuální přístup a rozšiřuje možnosti učení i hodnocení pohybových dovedností.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- občanská nauka
- základy ekologie
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí**	**1**
- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat	- záchranné složky obyvatelstva ČR - důležitá telefonní čísla	
	2. První pomoc	**1**
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- biologie člověka - stavba a funkce orgánových soustav - zdraví a nemoc	
	3. Gymnastika	**6**
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla	- gymnastika: cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - kondiční programy cvičení (posilování) - cvičení vlastní vahou těla	
	4. Atletika	**6**
- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti atletického tréninku - dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost - využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín	- technika běhu (rychlý) a nízkého startu - vrh koulí	
	5. Sportovní hry	**16**
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dovede uplatňovat techniku a základy	- stolní tenis, badminton - florbal - fotbal	

taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání		
	6. Úpoly	**3**
- zvládne základní techniku pádů - charakterizuje úpolové sporty	- pády - základní sebeobrana	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Zdraví**	**1**
- zdůvodní význam zdravého životního stylu, životního prostředí a pravidelných pohybových aktivit pro aktivní život člověka - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat	- prevence úrazů a nemocí - činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa.	
	2. První pomoc	**1**
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- biologie člověka - stavba a funkce orgánových soustav - zdraví a nemoc	
	3. Gymnastika	**6**
- dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem - ovládá kompenzační cvičení k regeneraci tělesných a duševních sil i vzhledem k požadavkům budoucího povolání - uplatňuje osvojené způsoby relaxace - umí využívat pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti - kontroluje pohyby jednotlivých částí těla - umí sladit pohyb s hudbou (dívky)	- gymnastika: akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: cvičení bez náčiní - kondiční programy cvičení (posilování)	
	4. Atletika	**6**

- umí uplatňovat zásady sportovního tréninku - dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu - dovede rozvíjet vytrvalost, obratnost a pohyblivost - využívá pohybových činností pro zvyšování tělesné zdatnosti - zvládne techniku základních atletických disciplín	- technika běhu (vytrvalý) - technika skoku do výšky - hody	
	5. Sportovní hry	**16**
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	- florbal - fotbal - basketbal - ragby	
	6. Úpoly	**3**
- zvládne základní techniku pádů - charakterizuje úpolové sporty, ovládá základní techniku obrany	- pády - základní sebeobrana	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí**	**1**
- popíše úlohu státu a místní samosprávy při ochraně zdraví a životů obyvatel - dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak na ně reagovat	- záchranné složky obyvatelstva ČR - důležitá telefonní čísla	
	2. První pomoc	**1**
- prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	- biologie člověka - stavba a funkce orgánových soustav - zdraví a nemoc	

	3. Péče o zdraví	**3**
- dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí účinky	- rizikové faktory poškozující zdraví - odpovědnost za zdraví své i druhých - prevence úrazů a nemocí	
	4. Plavání	**4**
- pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu prováděné činnosti nebo výkonu - uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- adaptace na vodní prostředí - uplavání 200 m volným způsobem - dopomoc unavenému plavci	
	5. Bruslení	**4**
- uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách	- základy bruslení na ledě nebo in-line	
	6. Sportovní hry	**20**
- komunikuje při pohybových činnostech - dodržuje smluvené signály a vhodně používá odbornou terminologii - dovede se zapojit do organizace turnajů a soutěží a umí zpracovat jednoduchou dokumentaci - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích - participuje na týmových herních činnostech družstva - dovede rozlišit jednání fair play od nesportovního jednání	- volejbal - basketbal - stolní tenis - florbal - baseball - softball - fotbal - pálkové sporty	

4. 9 Učební osnova předmětu INFORMATIKA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	99
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu Informatika je rozvíjet digitální kompetence žáků a umožnit jim bezpečně, samostatně a efektivně využívat digitální technologie v běžném i odborném životě.
Žáci se učí rozumět základním pojmům a principům informatiky, pracovat s daty a informacemi, vytvářet a sdílet digitální obsah a využívat technologie při řešení praktických úloh ve svém oboru strojní mechanik. Předmět vede k pochopení, že digitální kompetence jsou součástí odborné přípravy a nezbytné pro úspěšné uplatnění na moderním trhu práce.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je členěno do tematických celků, které propojují informatické principy s praktickým využitím v běžném životě a v odborné praxi žáků. Obsah využívá nové pojetí informatického vzdělávání a rozvíjí informační, komunikační a digitální gramotnost žáků.

Žáci se učí:

- pracovat s daty a informacemi – chápat jejich význam, zdroje, formáty a způsoby zpracování, rozpoznávat chyby v datech a využívat různé způsoby kódování a digitalizace;
- ovládat digitální technologie – znát základní komponenty počítače, operační systém a běžné aplikace využívané v praxi, rozumět principům fungování hardware i software;
- chovat se bezpečně v digitálním prostředí – chránit svá data, zařízení a osobní údaje, znát základní pravidla kybernetické bezpečnosti a rizika digitálního světa;
- řešit problémy pomocí algoritmického myšlení – rozdělit úlohu na menší části, sestavit jednoduchý algoritmus a realizovat jej v blokovém nebo základním textovém programovacím prostředí;
- pracovat s informačními systémy – vytvářet a spravovat tabulky, vyhledávat, třídit a analyzovat data, vytvářet jednoduché databázové struktury a vizualizace dat;
- využívat digitální technologie v odborné praxi – pro tvorbu technické dokumentace, evidenci výrobních procesů, výpočty a prezentaci výsledků práce.

Učivo je voleno tak, aby odpovídalo úrovni učňovského oboru a připravovalo žáky na praktické uplatnění v technických profesích.

Pojetí výuky
Výuka probíhá formou praktických cvičení v odborných učebnách s využitím počítačů, internetu a běžně dostupného softwaru. Žáci pracují samostatně i v týmech, řeší reálné úlohy z praxe a využívají moderní digitální nástroje. V centru výuky je aktivní učení – experimentování, vyhledávání informací, řešení problémů a vytváření vlastních digitálních produktů. Učitel vystupuje jako průvodce a mentor, který vede žáky k samostatnosti a zodpovědnému přístupu k technologiím.
Při výuce jsou využívány nástroje umělé inteligence, cloudové služby a aplikace pro spolupráci a sdílení dat, včetně těch, které žáci budou používat v odborném výcviku a praxi.

Hodnocení výsledků žáků
Hodnocení se zaměřuje na praktické dovednosti a schopnost žáků použít digitální technologie při řešení reálných úloh. Kritéria zohledňují samostatnost, tvořivost, bezpečnost a správnost práce s daty i zařízeními. Součástí hodnocení jsou dílčí úkoly, miniprojekty a digitální portfolio, které dokumentuje pokrok žáka v průběhu studia. Hodnocení má motivační charakter a vede žáka k reflexi vlastního učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat
Klíčové kompetence
Kompetence k učení – žáci vyhledávají a zpracovávají informace z různých zdrojů, učí se pracovat s novými nástroji a aplikacemi, reflektují vlastní pokrok.
Kompetence k řešení problémů – žáci analyzují úlohy, volí vhodné postupy a nástroje, ověřují a zdokonalují svá řešení.
Komunikativní kompetence – prezentují své výsledky v digitální podobě, využívají různé formy online komunikace a spolupráce.
Sociální a personální kompetence – spolupracují v týmu, respektují různé názory, podílejí se na společných projektech.
Pracovní kompetence – využívají digitální nástroje v odborné praxi, dodržují bezpečnostní a etické zásady, pečují o své pracovní prostředí.
Digitální kompetence – žáci ovládají základní digitální technologie a umí je bezpečně, účelně a kriticky používat v osobním, školním i pracovním životě.

Průřezová témata
Občan v demokratické společnosti
žáci se učí zodpovědně jednat v online prostředí, dodržovat autorská práva a etické zásady digitální komunikace.
Člověk a životní prostředí
učí se efektivně nakládat s digitálními zdroji, šetřit energií a vnímat dopady technologií na životní prostředí.
Člověk a svět práce
rozvíjejí digitální dovednosti využitelné v technických profesích, učí se vést digitální dokumentaci a prezentovat výsledky práce.
Člověk digitální svět
poznávají vliv digitálních technologií na společnost, trh práce a osobní život; učí se bezpečně a kriticky využívat nástroje včetně umělé inteligence.

Mezipředmětové vztahy
Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- matematika (výpočty, logika, grafy, datové analýzy),

- technická dokumentace (práce s digitálními výkresy a modely),
- občanská nauka (bezpečné a etické chování v digitálním prostředí),
- odborný výcvik (použití digitálních technologií v praxi).

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Data, informace**	**9**
- uvede příklady dat, která ho obklopují a která mu mohou pomoci lépe se orientovat v jeho oboru; - posuzuje množství informace podle úbytku možností; interpretuje získané výsledky a závěry, vyslovuje předpovědi na základě dat, uvažuje při tom omezení použitých modelů; - porovná různé způsoby kódování z různých hledisek a vysvětlí proces a úskalí digitalizace;	- data a informace, interpretace dat; - informace a množství informace v datech; - chyby v datech; - kódování informací a dat; - záznam, přenos a distribuce dat a informací v digitální podobě; - datové formáty, kódování různých formátů dat (např. text, obraz, zvuk, video);	
	2. Digitální technologie - Hardware a software	**16**
- identifikuje v historii vývoje hardwaru i softwaru zlomové události; ukáže, které koncepty se nemění a které ano; - vysvětlí, jakým způsobem pracuje počítač s daty; - rozumí fungování hardwaru natolik, aby ho mohl efektivně a bezpečně používat a snadno se naučil používat nový; - popíše, jakým způsobem operační systém zajišťuje své hlavní úkoly; - rozpozná různé druhy paměťových úložišť, nastavuje sdílení a zálohování dat; - na základě porozumění fungování softwaru efektivně a bezpečně využívá různá uživatelská prostředí; - efektivně a bezpečně využívá vhodné aplikace podle stanoveného cíle;	- zlomové události a technologie v historii a jejich vliv na obor, trh práce a společnost; - současná výpočetní zařízení, jejich technické parametry, základní komponenty; - připojitelné periferie, zobrazovací zařízení, vstupní/výstupní zařízení, rozhraní a konektory; - souborový systém a paměťová úložiště; - zařízení s operačním systémem; - aplikační software a jeho využití pro odborné činnosti (např. textový procesor, tabulkový procesor, software pro tvorbu prezentací, grafický software, software pro oblast 3D technologií); - zařízení s vestavěnými systémy.	

	3. Digitální technologie - Bezpečnost v digitálním prostředí	**8**
- identifikuje a řeší technické problémy vznikající při práci s digitálními zařízeními; poradí druhým při řešení typických závad; - chrání digitální zařízení, digitální obsah i osobní údaje v digitálním prostředí před poškozením, přepisem/změnou či zneužitím; reaguje na změny v technologiích ovlivňujících bezpečnost; - s vědomím souvislostí fyzického a digitálního světa vytváří, spravuje a chrání jednu či více digitálních identit; - kontroluje svou digitální stopu, ať už ji vytváří sám, nebo někdo jiný, v případě potřeby dokáže používat služby internetu anonymně; - v případě personalizovaného obsahu dokáže identifikovat obsah generovaný algoritmy doporučovacích systémů (např. rabbit hole).	- způsoby útoků na technologie, základní prvky ochrany (např. aktualizace softwaru, antivir, firewall, VPN, šifrování); - sociotechnické metody útoků na uživatele, bezpečné chování a nastavení prostředí (např. práce s hesly, vícefaktorová autentizace, zálohování dat); - digitální identita, elektronický podpis, eGovernment a státní informační systémy; - digitální stopa – vědomá a nevědomá, logy, metadata, cookies a narušení soukromí při využívání technologií; - sledování uživatele, algoritmy sociálních sítí a personalizace obsahu, doporučovací systémy.	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Modelování**	**9**
- formuluje problém a požadavky na jeho řešení; získává potřebné informace, posuzuje jejich využitelnost a dostatek (úplnost) vzhledem k řešenému problému; používá systémový přístup k řešení problémů; pro řešení problému sestaví model; - převede data z jednoho modelu do jiného; najde nedostatky daného modelu a odstraní je; porovná různé modely s ohledem na užitečnost pro řešení daného problému;	- model jako zjednodušení reality (např. schéma, graf, diagram, pojmová a myšlenková mapa).	
	2. Tvorba, testování a provoz softwaru	**24**

- určí, zda je daný postup algoritmem; vysvětlí daný algoritmus, program; - rozdělí problém na menší části, rozhodne, které je vhodné řešit algoritmicky, své rozhodnutí zdůvodní; sestaví a zapíše algoritmy pro řešení problému; - zobecní řešení pro širší třídu problémů; ověří správnost, najde a opraví případnou chybu v algoritmu; - hodnotí algoritmy podle různých hledisek porovná a vybere pro řešený problém ten nejvhodnější; vylepší algoritmus podle zvoleného hlediska; - sestaví přehledný program v blokově orientovaném nebo textovém jazyce, program otestuje a optimalizuje; - používá základní programové konstrukce;	**Návrh programu** - zadání úlohy, vstup, výstup, podmínky řešení; - rozdělení problému na části, identifikace návazností dat, opakujících se vzorů a míst pro rozhodování; - pojem algoritmus, vlastnosti algoritmu, různé zápisy algoritmů; **Tvorba a vývoj programu** - zápis algoritmu vhodnou formou (např. blokové schéma, přirozené a formální jazyky, skriptovací a programovací jazyk); - základní koncepce tvorby programů (např. proměnná a datový typ, řídící příkazy, cykly); - volba nástroje podle zadání úlohy; - návrh programu; **Testování programů** - způsoby testování programu; - druhy chyb, chybové hlášky; **Běh a provoz** - verze programu, instalace a aktualizace programu; - hlášení a evidence závad; - nápověda a licence programu.	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Informační systémy**	**21**
- vysvětlí, co je informační systém a co je databáze a k čemu slouží; porovnává vybrané informační systémy z hlediska struktury a vzájemné provázanosti; uvede příklady informačních systémů ve svém oboru; - vyhledává pomocí uživatelského rozhraní a navigace v informačním systému specifické informace podle zadání;	**Informační systémy** - informační systém – data, jejich struktura a vazby, definované procesy, role uživatelů; - informační systémy využívané v oboru; **Ukládání a zpracování dat** - tabulka, její struktura – data, hlavička a legenda; - řazení a filtrování velkých dat, rozpoznávání	

- formuluje problém a požadavky na jeho řešení, specifikuje a stanoví požadavky na informační systém; - navrhne procesy zpracování dat a roli/role jednotlivých uživatelů; - navrhne a vytvoří strukturu vzájemného propojení tabulek; - otestuje svoje řešení informačního systému se skupinou vybraných uživatelů, vyhodnotí výsledek testování, případně navrhne vylepšení, naplánuje kroky k plnému nasazení informačního systému do provozu, rozpozná chybový stav, zjistí jeho příčinu a navrhne způsob jeho odstranění;	vzorů v datech, vizualizace dat; **Vývoj informačního systému** - postup tvorby tabulky pro vlastní potřebu a pro potřeby týmu; - návrh tabulky, atributy, identifikátor, číselník;	
	2. Digitální technologie - Počítačové sítě a síťové služby	**12**
- porovná jednotlivé způsoby propojení počítačů, charakterizuje počítačové sítě a internet; vysvětlí, pomocí čeho a jak je komunikace mezi jednotlivými zařízeními v síti zajištěna; - rozumí fungování sítí natolik, aby je mohl bezpečně a efektivně používat.	- typy, vlastnosti různých sítí, internet věcí; - principy fungování webu a cloudových služeb.	

4. 10 Učební osnova předmětu EKONOMIKA

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	66
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem ekonomického vzdělávání je poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky, které jim umožní efektivně jednat a hospodárně se chovat při nástupu do praxe.

Charakteristika učiva

Obsahový okruh je zaměřen tak, aby si žáci osvojili základní ekonomické pojmy, principy tržního hospodářství a uměli je používat. Žáci se naučí orientovat se na trhu práce, osvojí si pravidla jednání se zaměstnavatelem. Žáci jsou připravováni na možnost samostatného podnikání v oboru, získají poznatky o povinnostech podnikatele a postupech při zakládání živnosti. Získají základní znalosti o hospodaření podniku, naučí se vypočítat mzdy a pojištění, dokáží se zorientovat v daňové soustavě.

Učivo se skládá z těchto tematických celků:

Základní ekonomické pojmy
Tržní hospodářství
Pracovní vztahy
Podnikání, podnikatel
Podnik, majetek podniku a jeho hospodaření
Peníze, mzdy a pojistné
Daně, daňová evidenční povinnost

Pojetí výuky

Při výuce ekonomiky je kromě běžných výukových metod (výklad, práce s textem, práce s elektronickými informacemi) využíváno především samostatné práce žáků při řešení individuálních zadání a dále práce týmové. Zvláštní důraz je kladen na osvojování pracovních návyků a orientaci na trhu práce, žák je připravován na celoživotní vzdělávání. Žák pracuje s informacemi v oblasti podnikání, zaměstnání, kriticky hodnotí publikované informace z oblasti národního hospodářství. Zvláštní důraz je kladen na práci s informacemi v elektronické podobě.

Hodnocení výsledků žáků

Při hodnocení je kladen důraz na stupeň osvojení probírané látky, hloubku porozumění danému tématu, schopnosti aplikovat získané poznatky při řešení praktických úkolů.
Žáci jsou hodnoceni průběžně v souladu s klasifikačním řádem školy.
Podklady pro hodnocení učitel získává těmito způsoby:

- soustavným sledováním žáka při plnění zadaných úkolů a jeho připravenosti na vyučování
- průběžnými testy, které jsou zaměřeny na teoretické znalosti i praktické dovednosti a jsou zařazovány po probrání příslušného tematického celku
- ústním zkoušením.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Využívá různé informační zdroje, aplikuje získané znalosti a zkušenosti v práci.

Kompetence k řešení problémů

Žák řeší samostatně běžné pracovní i mimopracovní problémy, je schopen porozumět jádru problému, k řešení uplatňuje různé metody myšlení a při hledání řešení je schopen spolupracovat v týmu.

Komunikativní kompetence

Žák dokáže formulovat myšlenky v písemné i ústní podobě, aktivně se účastní diskusí o nových trendech a technologických postupech. Formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory

druhých.
Personální a sociální kompetence
Žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – uvědomit si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.
Občanské kompetence a kulturní povědomí
Žák rozumí hodnotám důležitým pro život v demokratické společnosti a udržitelného rozvoje. Jedná odpovědně, respektuje právní předpisy, vystupuje proti diskriminaci a podporuje demokratické hodnoty. Respektuje jak tradice, tak národní, evropské či světové hodnoty.
Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám
Žák má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli, je připraven zvládat podnikatelské činnosti a je si vědom potřeby celoživotního vzdělávání.
Matematické kompetence
Žák využívá matematických vztahů a dovedností, pracuje s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek.
Digitální kompetence
Žák se učí používat digitální nástroje pro základní výpočty, jako jsou mzdy a úrokové sazby, seznamuje se s jednoduchými aplikacemi pro správu financí.
Kompetence dbát na bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci: Žák chápe bezpečnost práce jako nedílnou součást péče o zdraví své i spolupracovníků, zná základní právní předpisy týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence, popíše systém péče o zdraví pracujících.
Kompetence usilovat o nejvyšší kvalitu své práce, výrobků nebo služeb: Žák chápe kvalitu jako klíčový nástroj konkurenceschopnosti a dobrého jména organizace;
Kompetence jednat ekonomicky v souladu se strategií udržitelného rozvoje: Žák zná význam vykonávané práce, její finanční a společenské ohodnocení, je veden k tomu, aby při plánování veškerých činností posuzoval nejen náklady, výnosy a zisk, ale také sociální dopady či vliv na životní prostředí.

Průřezová témata
Občan v demokratické společnosti
Žáci jsou motivováni k aktivitě, ke schopnosti logické úvahy, k diskusím nad problémem a k uvědomění si vlastní zodpovědnosti za dosažené výsledky. Žáci jsou vedeni ke spolupráci a vzájemné toleranci i k zásadám slušného chování.
Člověk a životní prostředí
V průběhu ekonomického vzdělávání žák vnímá ekologické aspekty v pracovní činnosti.
Člověk a svět práce
Naučí žáka orientovat se ve světě práce, hodnotit faktory charakterizující obsah práce a srovnávat je se svými předpoklady, vyhledávat a posuzovat informace o pracovních i vzdělávacích příležitostech. Žák získá reálnou představu o pracovních, platových a ostatních podmínkách v oboru a o požadavcích zaměstnavatelů na pracovníky.
Člověk a digitální svět
Žák je veden k využívání vhodných nástrojů pro výpočet mezd, RPSN apod., k zobrazování těchto ekonomických údajů (sestavení podnikatelského záměru, rozpočtu aj.) a k používání dostupných aplikací k pracovním či ekonomickým účelům.

Mezipředmětové vztahy
Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:

- český jazyk a literatura
- občanská nauka
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Základní ekonomické pojmy**	**6**
- správně používá a aplikuje základní ekonomické pojmy; - vnímá souvislost životní úrovně a životního prostředí; - rozpozná běžné cenové triky a klamavé nabídky;	- ekonomie – makro, mikroekonomie - potřeby, statky, služby, spotřeba, životní úroveň - výroba, výrobní faktory, specializace, kooperace - hospodářská soutěž - hospodářský proces	
	2. Tržní hospodářství	**7**
- vysvětlí vztahy mezi konkurenty; - posoudí vliv ceny na nabídku a poptávku; - vnímá vliv dalších faktorů na nabídku a poptávku; - graficky znázorní a určí rovnovážnou cenu;	- trh, tržní subjekty, rysy tržní ekonomiky - nabídka, poptávka a vztahy mezi nimi - zboží, cena - tržní mechanismus	
	3. Pracovní vztahy	**10**
- vyhledává informace o nabídkách zaměstnání, rozlišuje je, reaguje na ně; - orientuje se v nutných dokladech při evidenci na úřadu práce; - uvědomuje si nutnost celoživotního vzdělávání pro vlastní pracovní život; - vyhotoví svůj strukturovaný životopis a žádost o místo v oboru studia; - uplatňuje znalosti o náležitostech pracovní smlouvy; - schematicky znázorní a popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci; - na příkladech vysvětlí a porovná druhy odpovědnosti za škodu ze strany zaměstnance a zaměstnavatele;	- zaměstnání, jeho hledání, služby úřadu práce - možnosti zaměstnání v oboru studia - nezaměstnanost, rekvalifikace, podpora v nezaměstnanosti - celoživotní vzdělávání - vznik, změna a ukončení pracovního poměru, pracovní smlouva, náležitosti - povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele, zákoník práce - organizace práce na pracovišti, pracovní a organizační řád - druhy škod, možnosti předcházení škodám, odpovědnost zaměstnance a zaměstnavatele za škodu, dohoda o hmotné odpovědnosti	
	4. Podnikání, podnikatel	**9**

- rozlišuje různé formy podnikání, vysvětlí jejich hlavní znaky a posoudí vhodné formy podnikání pro obor; - orientuje se v právních formách podnikání a charakterizuje jejich základní znaky; - zvládne postup při zakládání, ukončení živnosti, orientuje se v dokladech, vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet; - na příkladu vysvětlí základní povinnosti podnikatele vůči státu;	- podstata podnikání, firma, osoby - právní formy podnikání - podnikatelský záměr - zakladatelský rozpočet - povinnosti podnikatele - podnikání podle živnostenského zákona a zákona o obchodních korporacích - obchodní společnosti, typy družstva	
	5. Podnik, majetek podniku a jeho hospodaření	**15**
- orientuje se ve struktuře podnikových činností; - charakterizuje průběh výrobní činnosti; - určí optimální výši zásob; - objasní nástroje marketingu a využívá je (marketingový mix); - vysvětlí části procesu řízení a jejich funkci; - rozlišuje jednotlivé druhy majetku; - orientuje se v účetní evidenci majetku; - vypočítá jednoduché případy odpisů; - dokáže rozlišit jednotlivé druhy nákladů a výnosů; - řeší jednoduché výpočty výsledku hospodaření; - stanoví cenu jako součet nákladů, zisku a DPH a vysvětlí, jak se cena liší podle zákazníků, místa a období;	- podnik, jeho základní znaky - hlavní činnost (výroba, obchod, služby) - zásobovací činnost - marketing - management - majetek podniku a jeho struktura, dlouhodobý a oběžný majetek - zdroje financování majetku, vlastní a cizí zdroje - náklady, výnosy, výsledek hospodaření v podniku (zisk, ztráta) - kalkulace ceny výrobku (služby)	
	6. Peníze, mzdy a pojistné	**12**
- orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku, vyplňuje doklady související s pohybem peněz; - vysvětlí, co jsou kreditní a debetní karty a jejich klady a zápory; - vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN a vyhledá aktuální výši úrokových sazeb na trhu; - orientuje se v produktech pojišťovacího trhu a vybere nejvýhodnější pojistný produkt	- peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně - úroková míra, RPSN - pojištění, pojistné produkty - inflace - úvěrové produkty - druhy mzdy (zejména časová úkolová), výpočet časové a úkolové mzdy - sociální a zdravotní pojištění	

s ohledem na své potřeby; - vysvětlí podstatu inflace, její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže, jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům; - charakterizuje jednotlivé druhy úvěrů a jejich zajištění; - řeší jednoduché výpočty mezd, vypočítá čistou mzdu; - provede jednoduchý výpočet zdravotního a sociálního pojištění;		
	7. Daně, daňová evidenční povinnost	**7**
- vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství; - charakterizuje jednotlivé daně a vysvětlí význam daní pro stát; - řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu; - vyhotoví a zkontroluje daňové doklady, uvede jejich význam; - vysvětlí zásady a popíše vedení daňové evidence; - vyhotoví daňové přiznání k dani z příjmu fyzických osob	- státní rozpočet - daně a daňová soustava (přímé, nepřímé daně) - výpočet daní - daňové a účetní doklady, náležitosti dokladů (faktura, dodací list, pokladní doklady, příkazy k úhradě, …) - zásady a vedení daňové evidence - daňová evidence - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - minimální základ daně přiznání k dani	

4. 11 Učební osnova předmětu TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23 – 51 – H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium	5/165
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Poznatky v oblasti technické dokumentace přispívají k rozvoji základních znalostí zobrazování součástí nebo soustav a umožňují studentům využívat postupně získané znalosti a dovednosti pro grafické formulování svých myšlenek s využitím moderních technologií jako prostředku pro přípravu a realizaci technické dokumentace.
Předmět rozvíjí studentovu prostorovou představivost, kreativitu a samostatné řešení problémů.

Charakteristika učiva

Výuka technické dokumentace navazuje na základy geometrie položené na základní škole, které podstatným způsobem rozvíjí.
Zvýšená pozornost je věnována těm tematickým celkům, které jsou využitelné zejména v průmyslové praxi (např. normalizace, technické zobrazování, technická dokumentace ve strojírenství, stavebnictví a elektrotechnice).

Pojetí výuky

Předmět technická dokumentace je zaměřen na znalosti a dovednosti, které jsou využitelné v praktickém životě, proto zařazuje do výuky učivo zaměřené na různé oblasti aplikace technického kreslení.
Výuka probíhá převážně formou praktických cvičení, při kterých si studenti osvojují a rozšiřují znalosti z daného předmětu. Přednášená problematika je následně procvičována formou samostatných konstrukčních cvičení studentů. Předpokládá se nejméně jedna práce na každý tematický celek.

Hodnocení výsledků žáků

U studentů jsou hodnoceny jednak teoretické vědomosti, ale především praktické dovednosti, které se ověřují pomocí samostatných konstrukčních cvičení.
Teoretické znalosti jsou ověřovány průběžně po celý školní rok formou testů. Hodnocení samostatných konstrukčních cvičení se skládá ze dvou částí. Jednak hodnocení obsahové stránky práce a jednak hodnocení stránky grafické (estetické). Testy i grafické práce jsou hodnoceny v souladu s klasifikačním řádem, který je součástí školního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Při řešení úkolů technické dokumentace si studenti osvojují a dále rozvíjejí grafické dovednosti, učí se správně formulovat, analyzovat a následně řešit daný problém. Studenti o daném problému diskutují a obhajují navržené řešení.
Při výuce je kladen důraz na možnost dalšího využití znalostí získaných při studiu technické dokumentace při řešení problémů v technické praxi a jejich využití při práci s výpočetní technikou.

Klíčové kompetence

Kompetence k učení: Žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Využívá různé informační zdroje, aplikuje získané znalosti a zkušenosti v práci.

Komunikativní kompetence

Žák dokáže formulovat myšlenky v písemné i ústní podobě, aktivně se účastní diskusí o nových trendech a technologických postupech. Formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – uvědomí si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.

Kompetence k pracovnímu uplatnění

Žák má přehled o možnostech uplatnění na trhu práce v daném oboru, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli. Je připraven zvládat podnikatelské činnosti

Matematické kompetence

Žák využívá matematických vztahů a dovedností, pracuje s grafy, tabulkami, diagramy a převody

jednotek.
Digitální kompetence:
Žák využívá digitální technologie pro tvorbu jednoduché výkresové dokumentace. Seznámení se s novými digitálními aplikacemi a programy pro 2D kreslení a 3D modelování jednoduchých strojních součástí.

Průřezová témata
Občan v demokratické společnosti
K realizaci výchovy k demokratickému občanství přispívá i tvorba technické dokumentace jako dorozumívacího prostředku mezi konstruktérem, dělníkem, montérem, revizním pracovníkem a dalšími profesemi.
Člověk a svět práce
Žáci jsou vedeni k diskusi a práci s informacemi, naučit se je samostatně vyhledávat a získávat další informace, které žákům pomohou v orientaci při výběru vlastního budoucího pracoviště.
Je nutné upozornit na dynamiku ekonomických a technologických změn a z toho plynoucí potřebu sebevzdělávání, profesní mobility a celoživotního učení.
Člověk a životní prostředí
V běžném životě školy jsou uplatňována a zdůvodňována ekologická hlediska, jsou respektovány zásady úspornosti a hospodárnosti s veškerými zdroji.
Člověk a digitální svět
Využití digitálních technologií, které jsou nejen zdrojem informací, ale i prostředkem k další prezentaci své práce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných pro základní konstrukční činnosti.

Mezipředmětové vztahy
Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- matematika
- fyzika
- strojírenská technologie
- strojnictví
- odborný výcvik
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Úvod do technického kreslení**	**2**
- objasní význam technické dokumentace	- význam technického kreslení - pomůcky v technickém kreslení	
	2. Normalizace v technickém kreslení	**8**
- vysvětlí funkci technického výkresu - rozezná jednotlivé typy čar a jejich	- technické výkresy - druhy čar, měřítka	

použití - používá technické písmo	- technické písmo	
	3. Technické zobrazování	**14**
- kreslí jednoduché součástí zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly, stanovuje jejich dovolené úchylky, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků	- kosoúhlé promítání - pravoúhlé promítání - kreslení řezů a průřezů - zjednodušování, přerušování obrazů - zobrazování přetvořených součástí	
	4. Kreslení náčrtů	**2**
- aplikuje pravidla kreslení náčrtů	- náčrt jednoduchých tvarů nerotačních těles - náčrt rotačních součástí	
	5. Kótování strojnických výkresů	**16**
- dokáže zakótovat jednoduché strojní součásti - podle funkce součásti přiřadí správný způsob kótování - umí zakótovat konstrukční celky, radiusy, kružnice, kulové plochy, sklon, kužel, díry na roztečné kružnici	- zásady kótování - kótování řetězcové a od základny - kótování průměrů, poloměrů a úhlů - kótování děr a roztečí	
	6. Předepisování přesnosti rozměrů, tvaru a polohy	**14**
- stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	- základní pojmy tolerování rozměrů - lícovací soustava - volba uložení - výpočet uložení - tolerance rozměrů - tolerance úhlů, tvaru a polohy	
	7. Předepisování jakosti povrchu	**10**
- vysvětlí pojem drsnost povrchu - aplikuje předepisování drsnosti povrchu na technickém výkrese - používá předepisování tepelného zpracování na technickém výkrese	- posuzování drsnosti povrchu - předepisování drsnosti povrchu - předepisování úpravy povrchu a tepelného zpracování	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Kreslení základních strojních součástí a**	**50**

	spojů	
- dokáže správně nakreslit a zakótovat závity vnější i vnitřní, v průchozí i neprůchozí díře - nakreslí šroub, matici, podložku i celý šroubový spoj podrobně, zjednodušeně i schematicky - pozná na výkrese tolerovaný závit dokáže nakreslit šroubový spoj dvou desek šroubem, maticí a podložkou a rovněž spoj závrtným šroubem - má přehled o normalizovaných druzích šroubů, matic a podložek - podle průměru hřídele dokáže navrhnout, nakreslit i zakótovat perový a klínový spoj - správně nakreslí řemenici v obou pohledech - zná náležitosti výrobního výkresu ozubeného kola - vypočítá z modulu a počtu zubů všechny ostatní rozměry ozubeného kola - ozubené kolo samostatně nakreslí na výrobní výkres - na výkrese sestavení pozná správný typ ložiska - umí nakreslit pružinu a dokáže popsat pracovní diagram pružiny - zná zákonitosti správného zobrazení nýtových spojů - orientuje se ve schematických značkách nýtů - správně přečte označení svarového spoje - umí nakreslit podle zásad pro technickou dokumentaci lepený a pájený spoj	- čepy, kolíky, závlačky, pojistné kroužky - klíny, pera - závity, šrouby, matice - kreslení šroubových spojů - hřídele - drážkové hřídele a náboje - tvarové prvky na hřídeli (zápichy, středící důlky, rýhování) - řemenice pro klínové řemeny - ložiska - ozubená kola, základní názvosloví ozubených kol - řetězová kola - pružiny - nýty a nýtové spoje - svary a svařované konstrukce - pájené a lepené spoje	
	2. Výrobní výkresy	**16**
- správně nakreslí výrobní výkres součástí - zvolí potřebný počet pohledů, případně řez či průřez součásti - součást kompletně zakótuje tak, aby byla vyrobitelná - předepíše jakost povrchu i tepelné zpracování	- požadavky na výrobní výkres - číslování výkresů - výkresy součástí - tvorba výrobních výkresů rotačních i nerotačních součástí - popisové pole výrobního výkresu, předepisování polotovaru a materiálu	

- správně vyplní popisové pole výkresu		

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Čtení a kreslení výrobních výkresů**	**10**
- orientuje se ve výrobních výkresech a pracuje s údaji obsaženými ve výkresech - kreslí výrobní výkresy - dokáže přiřadit pozice k normalizovaným i nenormalizovaným součástem pro výkres sestavení - dokáže samostatně vyplnit seznam položek	- určení geometrického tvaru součásti - určení rozměrů tolerancí, úchylek tvaru a polohy a jakost povrchu - doplňující údaje na výkresech - zhotovování výrobních výkresů - výkresy polotovarů	
	2. Výkresy sestav	**10**
- čte z výkresů sestav a pracuje s údaji obsaženými v těchto výkresech - nakreslí jednoduché výkresy	- umístění součástí v montážním celku - pozice – číslování součástí - seznam položek - členění sestavy na podsestavy - údaje v popisovém poli - montážní postup - další údaje pro montážní kontrolu a zkoušky - technologická dokumentace	
	3. Čtení a kreslení schémat a diagramů	**8**
- orientuje se ve schématech a v diagramech a pracuje s údaji obsaženými v těchto dokumentech	- kinematická schémata - schémata tekutinových sestav - schémata energetických zařízení - výkresy a schéma potrubí - diagram	
	4. Moderní směry zpracování technické dokumentace	**5**
- získá základní přehled o směřování a nových trendech v oboru zpracování technické dokumentace - dokáže nakreslit jednoduchou součást v programu AutoCAD, okótovat ji a upravit si vytvořený výkres	- moderní kreslící pomůcky a přístroje - kreslení výkresů v grafických programech	

4. 12 Učební osnova předmětu STROJÍRENSKÁ TECHNOLOGIE

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	132
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem předmětu je vytvořit u žáků základní znalosti o technických materiálech používaných ve strojírenství a v praxi, seznámit je s vlastnostmi materiálů, jejich rozdělením a naučit je základům zkoušení materiálů, dále získat znalosti o tepelném zpracování, povrchových úpravách a ochraně proti korozi, včetně použití a technologie provedení.

Charakteristika učiva

Výuka je orientovaná na výklad základních odborných technických a metalografických pojmů, na výběr či posuzování materiálů dle Strojnických tabulek. Žák je veden k posouzení vlastností technických materiálů, základů technologického a tepelného zpracování a jejich vlivu na vlastnosti materiálů. Porozumí principům ochrany proti korozi. Žák ve výuce aplikuje základní poznatky z chemie a fyziky. Vhodným oživením výuky jsou exkurze, které svou názorností doplní a upřesní informace v oblasti technologie výroby a zpracování strojnických materiálů.

Pojetí výuky

- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- problémové učení
- kooperativní vyučování
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování
- řešení konfliktů

Hodnocení výsledků žáků

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné.

- hodnocení aktivity
- sebehodnocení žáka
- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- hodnocení pracovního sešitu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence a kompetence k učení: formulace myšlenek v písemné i ústní podobě, zpracování textů a informací z médií (odborné časopisy, internet), formální správnost při zápisu řešení strojírenských úloh.
Personální kompetence: přijímat hodnocení svých výsledků, schopnost sebehodnocení.
Sociální kompetence: práce ve skupině, navržení postupu řešení a zvažování návrhů ostatních členů skupiny.
Matematické kompetence: využití matematických vztahů, práce s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek.
Digitální kompetence: využívání digitálních technologií pro tvorbu technologických postupů, výpočtových úkolů se zaměřením na současné technologické procesy. Seznámení se s novými digitálními aplikacemi a programy pro CNC obrábění.
Pracovní uplatnění a podnikatelské aktivity: příprava pro odbornou technickou činnost

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.
Člověk a životní prostředí
Naučí žáka chápat pojem nerostné bohatství, důležitost těchto surovin, jejich zpracování a recyklaci. Téma naučí žáka úctě k těmto důležitým surovinám, přispěje k upevnění zásad třídění odpadu v zaměstnání i v soukromém životě. Seznámí žáka s nutností železné i neželezné kovy nahrazovat jinými vyhovujícími materiály. Naučí žáka dbát na dodržování technologických zásad při používání pomocných provozních materiálů a minimalizovat tak možná ekologická rizika.
Člověk a svět práce
Žák si uvědomuje význam a důležitost technické dokumentace v praxi a pro jeho uplatnění na trhu práce. Je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.
Člověk a digitální svět
Využití digitálních technologií, které jsou nejen zdrojem informací, ale i prostředkem k další prezentaci své práce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- fyzika
- chemie
- technická dokumentace
- strojnictví
- technologie
- odborný výcvik
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Rozdělení strojírenských materiálů**	**2**
- umí a ovládá názvosloví nejpoužívanějších materiálů v technické praxi - rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy železných, neželezných, nekovových a pomocných materiálů - umí popsat výrobu surového železa a oceli	- kovy, nekovy, provozní a pomocné látky	
	2. Vlastnosti a použití strojírenských materiálů	**4**
- umí posuzovat vlastnosti materiálů fyzikální, mechanické, technologické a chemické, určuje vhodnost použití materiálů	- fyzikální vlastnosti - chemické vlastnosti - mechanické vlastnosti - technologické vlastnosti	
	3. Konstrukční materiály kovové	**20**
- umí určit jednotlivé druhy kovových materiálů podle jejich označení a vyčte z nich jejich základní charakteristiku nebo je vyhledá v tabulkách - umí posuzovat u běžných strojírenských materiálů jejich vhodnost pro dané či zamýšlené použití	- kovové materiály železné - neželezné kovy - práškové materiály, slinuté karbidy	
	4. Plasty, konstrukční materiály nekovové, pomocné materiály a provozní hmoty	**15**
- umí určit jednotlivé druhy nekovových materiálů podle jejich označení a vyčte z nich jejich základní charakteristiku nebo je vyhledá v tabulkách - ovládá základy technologie zpracování plastů - samostatně popíše konstrukci formy pro tváření plastů - používá základní technologie výroby a oprav forem pro tváření plastů	- druhy, vlastnosti, použití - dřevo, plasty, brusiva, maziva, pomocné materiály, provozní hmoty a ostatní nekovové materiály - formy na zpracování plastů - technologie výroby forem - oprava a renovace forem - upínání a zkoušení forem	
	5. Označování ocelí	**4**

- umí určit jednotlivé druhy ocelí podle jejich označení a vyčte z nich jejich základní charakteristiku nebo je vyhledá v tabulkách	- označování ocelí podle norem ČSN a EN EN10027-1 EN10027-2	
	6. Nástrojové materiály	**4**
- umí se orientovat v druzích nástrojových materiálů - zná při používání a údržbě nástrojů jejich materiál - umí určovat vhodný nástrojový materiál pro různé technologie zpracování	- nástrojové oceli - slinuté karbidy - řezná keramika - cermety - diamant, kubický nitrid boru	
	7. Základy metalografie a tepelného zpracování	**17**
- zohledňuje při zpracování konstrukčních a nástrojových materiálů jejich vlastnosti, způsob tepelného zpracování - vyhledává ve strojnických tabulkách materiály vhodné k tepelnému zpracování - orientuje se v diagramu železo – karbid železa - provede žíhání, kalení, popouštění, zušlechťování - volí technologický postup při žíhání, kalení, provádí kalení uhlíkových ocelí	- vnitřní stavba kovů - krystalizace čistého železa - polymorfie železa - tepelné zpracování oceli - účel a rozdělení tepelného zpracování ocelí - žíhání - kalení - popouštění - chemicko-tepelné zpracování oceli - cementování - nitridování - nitrocementování	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Zkoušení vlastností materiálů**	**16**
- umí se orientovat v různých druzích namáhání - zná zkoušky mechanických vlastností - chápe zásady a principy zkoušek nedestruktivních a destruktivních - umí posuzovat u běžných materiálů jejich vhodnost pro předpokládané využití	- mechanické zkoušky - statické: - zkouška pevnosti–zkouška tahem - zkouška tvrdosti – Brinell, Vickers, Rockwell, Knoop - dynamické: - zkouška rázem v ohybu - technologické zkoušky – jiskrové zkoušky - zkoušky bez porušení materiálu: - kapilární zkouška - ultrazvukem - prozařovací zkouška	

	- magnetická zkouška	
	2. Polotovary vyrobené odléváním	**10**
- umí se orientovat v materiálech kovových či nekovových vhodných pro technologii odlévání - zná postup navrhování vhodné technologie a slévárenského zařízení pro výrobu konkrétní součásti - umí zvolit druh a rozměr výchozího polotovaru	- základy slévárenské technologie - modelová zařízení - formovací směsi - výroba forem a jader - tavení, odlévání, čištění a úprava odlitků - zvláštní způsoby lití – přesné lití - tlakové lití	
	3. Polotovary vyrobené tvářením	**16**
- umí se orientovat v materiálech kovových či nekovových vhodných pro technologii tváření - zná postup navrhování vhodné technologie a kovářské zařízení pro výrobu konkrétní součásti - zná význam teploty pro technologii tváření - zná význam tepelného zpracování tvářených polotovarů, orientuje se v hutních výrobcích vyráběných tvářením (plechy, tyče, trubky, profily, dráty apod.)	- tváření kovů za tepla - volné a zápustkové kování - tváření kovů za studena - plošné a objemové tváření - tažení, hluboké tažení plechů - ohýbání - stříhání - rovnání - tvářecí nástroje - tváření a další způsoby zpracování plastů	
	4. Koroze a ochrana proti korozi	**6**
- zná mechanismy koroze a korozního napadení - posuzuje příčiny koroze materiálů, součástí a konstrukcí - umí se orientovat v druzích ochrany a zabezpečení proti korozním napadení - volí pro dané provozní a klimatické podmínky jednoduchý způsob protikorozní ochrany strojních součástí a konstrukcí	- druhy koroze - způsoby ochrany proti korozi - ochrana proti korozi anorganickými povlaky - ochrana proti korozi organickými povlaky - nátěrové hmoty	
	5. Nekonvenční způsoby obrábění	**7**
- umí rozeznat a popsat nekonvenční metody obrábění, vysvětlit jejich rozdíl - umí určit technologii obrábění pro danou strojní součást	- podstata nekonvenčních metod obrábění - elektroerozivní obrábění elektrickou jiskrou - elektrochemické a chemické obrábění - obrábění laserem - obrábění plazmou - řezání drátovou elektrodou	
	6. Přesná měřidla	**11**

- určí podle požadované přesnosti obrábění měřidla, určí postup měření - provádí pomocné dílenské výpočty roztečí, úhlů apod. - ovládá obsluhu souřadnicových systémů, délkoměrů, kalibraci měřidel, včetně vyhotovení protokolů - zná značení drsnosti podle Ra, Rz - dodržuje zásady bezpečnosti při práci	- pevná měřidla – kalibry, měrky, šablony mechanické, opticko-mechanické dílenský mikroskop - měření drsnosti povrchu porovnáním a optickými přístroji - opakování	

4. 13 Učební osnova předmětu STROJNICTVÍ

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	99
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle
Vyučovací předmět strojnictví seznamuje žáky se strojními součástmi, mechanismy a některými stroji a zařízeními, při jejichž konstrukci a činnosti jsou využívány poznatky vyučované v ostatních předmětech.

Charakteristika učiva
Obsah předmětu je tvořen několika okruhy učiva. V úvodních tematických celcích vyučující probírá strojní součásti a mechanismy, následují dopravní prostředky a hnací systémy včetně jejich regulace a provozuschopnosti. Poslední tematické celky obsahují učivo, které integruje a aplikuje dříve probranou látku.

Pojetí výuky
Vzhledem k tomu, že obsah učiva je převážně odborně-teoretický, využívá se názorných forem výuky (včetně exkurzí). Učivo navazuje na učivo fyziky, matematiky, technického kreslení a strojírenské technologie a vytváří předpoklad využití učiva v předmětech technologie a odborný výcvik.
V předmětu strojnictví vyučující vhodným řízením výuky vede ke komunikativní dovednosti vyžadováním správné terminologie, v numerických aplikacích k provádění výpočtů, vedení a užití číselných záznamů, k dovednosti řešit problémy a problémové situace, aplikovat vědomosti pro řešení konkrétních úkolů z profesní oblasti a nabytých informací využívat v ostatních předmětech.

Hodnocení výsledků žáka
Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Probíhají v rovině motivační,

informativní a výchovné.

Hodnocení aktivity

- sebehodnocení žáka
- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- hodnocení pracovního sešitu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Kompetence k učení

Žák je schopen se efektivně učit, vyhodnocovat dosažené výsledky a pokrok a reálně si stanovovat potřeby a cíle svého dalšího vzdělávání. Využívá různé informační zdroje, aplikuje získané znalosti a zkušenosti v práci.

Komunikativní kompetence

Žák dokáže formulovat myšlenky v písemné i ústní podobě, aktivně se účastní diskusí o nových trendech a technologických postupech. Formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.

Personální a sociální kompetence

Přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – uvědomí si své přednosti i nedostatky, stanovit si cíle a priority, přijímat radu a kritiku a reagovat na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.

Matematické kompetence

Žák využívá matematických vztahů a dovedností, pracuje s grafy, tabulkami, diagramy a převody jednotek.

Digitální kompetence

Žák využívá digitální technologie pro usnadnění odborné práce týkající se strojních součástí a celků, zefektivnění a zjednodušení pracovních postupů a zkvalitnění výsledků práce při využití digitálních technologií. Seznámení se s novými digitálními aplikacemi a programy pro pochopení fungování strojních celků, převodů a mechanismů.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby byl připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

Člověk a životní prostředí

Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.

Člověk a svět práce

Žák si na základě získaných znalostí a dovedností prohlubuje svou identifikaci a formuluje vlastní priority, uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život a je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.

Člověk a digitální svět

Využití digitálních technologií, které jsou nejen zdrojem informací, ale i prostředkem k další prezentaci své práce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- matematika
- fyzika
- strojírenská technologie
- technická dokumentace
- technologie
- odborný výcvik
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Úvod**	**2**
- zná odbornou terminologii pro strojírenství a je schopen využívat obecných poznatků, pojmů, pravidel a principů při řešení praktických úkolů	- význam normalizace a použití norem	
	2. Spoje a spojovací součásti	**20**
- zná význam normalizace a norem - zná rozdělení spojů podle podstaty funkce a podle rozebíratelnosti - zná druhy rozebíratelných a nerozebíratelných spojů - navrhuje pro rozebíratelné spoje způsob zajištění - vyhledává v tabulkách, normách potřebné informace o normalizovaných strojních součástech a částech strojů a pomůcek - zná jednoduché výpočty pro spoje kolíkové, perové, nýtové	- význam a rozdělení spojů - spoje rozebíratelné - spoje šroubové - spoje klínové - spoje perové - spoje kolíkové - spoje nerozebíratelné - spoje nýtové - spoje svarové - spoje lepené - spoje pájené	
	3. Části spojů umožňující pohyb	**16**
- zná druhy hřídelí a hřídelových spojů a umí uvést příklady jejich použití - zná druhy a použití ložisek - vyhledává v normách a tabulkách	- hřídele - hřídelové čepy - kluzná ložiska - valivá ložiska	

vhodná kluzná a valivá ložiska - zná druhy hřídelových spojek, jejich výhody, nevýhody a příklady použití - zná druhy mechanických brzd, jejich výhody, nevýhody, příklady použití - určuje podle výrobní dokumentace druh, velikost a počet spojovaných součástí	- hydraulické spojky - mechanické spojky - brzdy a zdrže	
	4. Potrubí a armatury	**6**
- zná druhy potrubí a armatur a příklady jejich použití - rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a prvky používané k utěsňování	- potrubí - základní veličiny určující pohyb armatury potrubí (regulační a uzavírací přístroje, pojistné přístroje, kontrolní a měřicí přístroje) - izolace, ochrana a uložení potrubí, značení potrubí a armatur - bezpečnostně technické požadavky	
	5. Mechanické převody a mechanizmy	**18**
- zná druhy mechanických převodů - zná výhody a nevýhody, příklady použití - zná výpočty převodového poměru - zná výpočty otáček třecích a řemenových převodů - zná výpočty základních parametrů ozubených kol - zná druhy a použití kinematických mechanismů - uplatňuje při výrobě, montáži a opravách znalost hlavních součástí kinematických a tekutinových mechanismů, principů jejich funkce	- rozdělení a použití - třecí převody - řemenové převody - řetězové převody - převody ozubenými koly - mechanismy kinematické (klikové, kloubové, vačkové) - mechanismy tekutinové, hydraulické, pneumatické - elektrická zařízení - prvky a systémy automatického řízení - regulační mechanismy	
	6. Utěsňování součástí spojů	**2**
- zná způsoby utěsňování součástí a spojů	- rozdělení těsnění postup práce při utěsňování	
	7. Závěrečné hodnocení	**2**
- pracuje s informacemi a s odbornou literaturou	- návrh řetězového převodu - výpočet ozubeného kola - výpočet převodového poměru	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin

Žák	**1. Úvod**	**2**
- má přehled o učivu z prvního ročníku - určí správně použití základních strojních spojovacích součástí	- opakování učiva 1. ročníku	
	2. Zdvíhací, dopravní a manipulační stroje	**11**
- zná základní druhy zdvihadel a jeřábů a jejich použití - umí výpočty šroubového, hřebenového, hydraulického zdviháku - zná stroje a zařízení používané ve strojírenství, jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání - rozezná typické součásti strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti - navrhuje v jednoduchých případech možnosti využití zdvihacích a manipulačních zařízení, možnosti mechanizace technolog. operací - proškoluje se v bezpečnosti práce - dodržuje bezpečnostní předpisy	- význam, druhy, podstata, funkce, použití - zdvihadla - jeřáby - výtahy - dopravníky - manipulační zařízení - bezpečnostní a technické požadavky	
	3. Pracovní stroje	**7**
- rozezná základní druhy čerpadel, kompresorů, ventilátorů a jejich použití - ovládá základní výpočty (objemový průtok čerpadla, příkon apod.)	- význam, druhy, podstata, funkce, použití - čerpadla, kompresory - bezpečnostní technické požadavky	
	4. Hnací stroje – motory	**12**
- rozeznává základní druhy vodních, parních a plynových turbín, zná jejich funkci a použití - zná základní zařízení na výrobu páry - zná základní druhy spalovacích motorů, jejich funkci, použití a hlavní části - ovládá rozdělení a princip spalovacích a zážehových motorů	- význam, druhy, podstata, funkce, použití - vodní turbíny, zařízení na výrobu páry - parní turbíny - plynové turbíny - spalovací turbíny - bezpečnostní technické požadavky	
	5. Závěrečné hodnocení	**1**

4. 14 Učební osnova předmětu TECHNOLOGIE

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	264
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle

Cílem vyučovacího předmětu technologie je v součinnosti s odborným výcvikem poskytnout žákům odborné teoretické vědomosti z technologií ručního zpracování a upravovat a dokončovat po strojním obrábění (popř. vyrábět) součásti strojů, zařízení a kovových konstrukcí a sestavovat je.

Charakteristika učiva

Charakteristickým rysem výuky technologie je aplikace vědomostí a dovedností, které si žáci osvojili v ostatních odborných a všeobecně vzdělávacích předmětech. Na stanovování konkrétního obsahu jednotlivých témat musí spolupracovat vyučující předmětu technologie a odborného výcviku.

Pojetí výuky

Výuka předmětu technologie probíhá za pomocí běžných metod výuky, mezi které patří především prezentace vypracované na daná témata, učební texty a tematické filmy. Tyto podklady využívá vyučující v průběhu hodiny, žáci si z výkladu pořizují zápisky, které doplňují o názorná schémata.
Učitel tuto vizualizační techniku vhodně doplňuje i o zápis, výpočty a nákresy na tabuli.
Výklad látky je doplněný o různé učební pomůcky a modely, v případě propojení s tematickým plánem jsou využívány i moderní technologie a 3D kino s odbornými filmy, při probírání zpracování plastů se žáci seznámí s obsluhou vstřikolisu, který je umístěný v prostorách určených pro výuku odborného výcviku.
Většina výuky je realizována pomocí vizualizační techniky a praktických ukázek s důrazem na samostatnost v přístupu k řešení úkolů. Při samostatných pracích je větší pozornost věnována slabším žákům, naopak nadaným žákům je poskytnuta větší míra samostatnosti při řešení zadaných úkolů.
Cílem samostatných cvičení je především aplikace teoretických vědomostí spojených s vyhledáváním ve strojnických tabulkách, tento efekt je splněn u témat jako jsou určení optimálních řezných podmínek, výpočet lícování, návrh technologického postupu
Přitom se využívá nejnovějších poznatků z oblasti všech technologií svařování, zpracování technických materiálů a zavádění nových norem (ČSN EN).

Hodnocení výsledků žáka

Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. Probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné.
- hodnocení aktivity

- sebehodnocení žáka
- ústní zkoušení
- písemné zkoušení
- didaktické testy
- hodnocení pracovního sešitu

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence

Důsledným používáním normalizovaného názvosloví a technických termínů, čtením a tvorbou schémat, postupů a návodů.

Kompetence žáků řešit problémy a problémové situace

Zadáváním úloh problémovým způsobem, kdy vyučující nezadá všechny potřebné informace a data.

Matematické kompetence

Vhodným způsobem zadávání úloh, např. vypočítat rozměry součásti, řezné podmínky, spotřebu materiálu apod.

Digitální kompetence

Žák využívá digitální technologie pro usnadnění odborné práce týkající se výroby strojních součástí a montáže celků, zefektivnění a zjednodušení pracovních postupů a zkvalitnění výsledků práce při využití digitálních technologií. Seznámení se s novými digitálními aplikacemi a programy pro pochopení všech výrobních technologií vztahujících se k oboru.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti

Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti, aby byl připraven klást si základní existenční otázky a hledat na ně odpovědi a řešení.

Člověk a životní prostředí

Žák si osvojuje a tříbí názory na spotřebu energie, na používané technologické metody a pracovní postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí, učí se uplatňovat nejen kritérium ekonomické efektivnosti, ale i hledisko ekologické, uvědomuje si problematiku odpadů – vznik, druhy, zneškodňování, způsoby minimalizace jejich vzniku a vliv člověka na živou přírodu.

Člověk a svět práce

Žák si na základě získaných znalostí a dovedností prohlubuje svou identifikaci a formuluje vlastní priority, uvědomuje si zodpovědnost za vlastní život, význam vzdělání pro život a je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.

Člověk a digitální svět

Využití digitálních technologií, které jsou nejen zdrojem informací, ale i prostředkem k další prezentaci své práce. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů potřebných nebo vhodných pro odborné činnosti.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:

- matematika
- fyzika
- strojírenská technologie
- technická dokumentace

- strojnictví
- odborný výcvik
- informatika

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Úvod**	**1**
	- význam a obsah vyučovaného předmětu - bezpečnost a ochrana zdraví při práci	
	2. Ruční zpracování kovů	**7**
- určí vhodná měřidla a nástroj, metody při ručním obrábění - volí optimální technologický postup výroby, jednoduché montáže i opravy - dodržuje bezpečnost práce při obsluze strojů	- měření a orýsování materiálů - dělení a pilování kovů - řezání závitů - technologický postup ručního zpracování kovů	
	3. Ruční dokončovací obrábění	**7**
- charakterizuje pojem „ruční dokončovací operace“ - používá pojem „zaškrabávání“ - vysvětlí pojem „ruční zabrušování“ - popíše pojem „ruční lapování“	- slícování pilováním - zaškrabávání - ruční zabrušování - ruční lapování	
	4. Ruční zpracování nekovových materiálů	**2**
- rozumí technologii obrábění dřeva např. sušení, klížení, řezání, broušení aj. - používá komunální nářadí na opracování dřeva a plastů - zvlášť dbá na dodržování bezpečnosti práce	- zpracování dřeva - zpracování plastů - opakování	
	5. Vrtání, vyhrubování, vystružování	**7**
- vysvětlí podstatu vrtání, vyhrubování a vystružování - orientuje se v rozdělení vrtaček - vysvětlí různé druhy upínání obrobků na vrtačce - popíše rozdělení nástrojů pro vrtání, vyhrubování a vystružování	- vrtání – podstata, řezné podmínky, vrtačky, nástroje - upínání nástrojů a obrobků, řezání závitů - vyhrubování – podstata, nástroje, řezné podmínky - vystružování – podstata, nástroje, řezné	

- určí řezné podmínky pro dané operace - vysvětlí pojmy zahlubování a vyvrtávání	podmínky - zahlubování, vyvrtávání – podstata, nástroje, řezné podmínky	
	6. Soustružení	**12,5**
- vysvětlí podstatu soustružení - charakterizuje rozdělení soustružnických nožů - vysvětlí různé druhy upínání obrobků na soustruhu - popíše rozdělení soustruhů - vyjmenuje a popíše základní soustružnické operace	- podstata, zákl. tvar a geometrie soustr. nožů - druhy soustr. nožů, jejich upínání a použití - upínání obrobků, upínání nástrojů - rozdělení soustruhů - základní soustružnické práce	
	7. Frézování	**13**
- vysvětlí podstatu frézování - orientuje se v rozdělení fréz - vysvětlí různé druhy upínání obrobků na frézce - popíše rozdělení frézek - charakterizuje a popíše základní operace prováděné na frézkách	- podstata, základní tvar a geometrie zubů fréz - materiál, druhy a upínání fréz, upínání obrobků - druhy frézek - základní práce při frézování - horizontky	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Svařování**	**35**
- je oprávněn obsluhovat soupravu pro svařování plamenem - zná způsoby při svařování plamenem doleva a doprava - ovládá zařízení pro elektrické obloukové svařování - zná druhy svarových spojů - ovládá způsoby svařování v ochranné atmosféře CO_2, WIG, MIG, MAG - ovládá svařování plastů topnými tělesy dodržuje technologické zásady a bezpečnost práce při svařování	- úvod – způsoby svařování - svařování za působení tepla – tavné - svařování plamenem - hořáky, redukční ventily, láhve, plyny - příprava materiálu, způsoby svařování - svařování elektrickým obloukem - elektrody – druhy, značení - ochranná atmosféra – CO_2, WIG, MIG, MAG - ochranné plyny, přídavné materiály - svařování pod tavidlem, tavidla - svařování elektrotruskové - svařování elektrickým odporem - stykové, bodové - svařování švové, svařování indukční - svařování ultrazvukem - svařování laserem, plazmou - svařování plastů topnými tělesy - technologické zásady při svařování, bezpečnost práce - řezání kyslíko-acetylenovým plamenem	

	2. Pájení a lepení	**4**
- používá vhodné lepidlo - vhodně volí technologický postup - dodržuje bezpečnost práce, nosí ochranné pomůcky	- druhy lepidel, kov, dřevo, plasty - úpravy lepených spojů - postupy lepení – epoxidové pryskyřice - druhy spojů, přeplátováním, drážkové, podložené	
	3. Ruční kování, ohřev materiálu	**4**
- umí zvolit doporučené kovací teploty podle druhu oceli - volí správné použití nástrojů při ručním kování	- tváření a kovací teploty - volné kování, zdroje tepla - nástroje ke kování - zápustné kování	
	4. Tepelné dělení materiálu	**6**
- vysvětlí principy jednotlivých metod tepelného dělení materiálů - charakterizuje využití jednotlivých metod s ohledem na druh a tloušťku děleného materiálu - charakterizuje rizika spojená s tepelným dělením materiálů a vysvětlí zásady bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí	- kyslíko-acetylenové - plazmové - laserové řezání	
	5. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci	**1,5**
- dodržuje zásady bezpečnosti práce	- zásady bezpečnosti	
	6. Mechanizované ruční nářadí	**2**
- vyjmenuje jednotlivé druhy pohonu ručního nářadí ovládá rozdělení jednotlivých druhů nářadí	- druhy pohonu, elektrický, pneumatický, výhody, nevýhody - vrtačky, závitořezy, brusky, leštičky - ostatní druhy nářadí a jejich použití	
	7. Lícování a přesná měřidla	**20**
- vyhledává ve stroj. tabulkách číselné základní úchylky - zná příklad uložení v tabulkách - ovládá základní pravidla tolerování včetně předepisování na výkresech - vyhledává HMÚ, DMÚ v tabulkách, druhy uložení apod. - určí podle požadované přesnosti obrábění měřidla, určí postup měření - provádí pomocné dílenské výpočty roztečí, úhlů apod. - ovládá obsluhu souřadnicových systémů, délkoměrů, kalibraci měřidel, včetně vyhotovení protokolů	- význam lícování - jednotková soustava tolerancí a uložení mezní úchylky netolerančních rozměrů - pevná měřidla – kalibry, měrky, šablony mechanické, opticko-mechanické dílenský mikroskop - měření drsnosti povrchu porovnáním a optickými přístroji - opakování	

- zná značení drsnosti podle Ra, Rz - dodržuje zásady bezpečnosti při práci		
	8. Ostření nástrojů	**10**
- ovládá ruční ostření nástrojů – vrták - samostatně popíše strojní ostření fréz, závitníků, výstružníků apod.	- ruční ostření nástrojů - strojní ostření nástrojů - opakování, písemná práce	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. Rozšíření znalostí v ručním zpracování kovů**	**4**
- dodržuje bezpečnostní předpisy - ovládá obsluhu brusek, dodržuje bezpečnostní předpisy	- ruční broušení na stolových a stojanových bruskách, bezpečnost práce - prostorové rozměřování a orýsování	
	2. Broušení	**6**
- vysvětlí podstatu broušení - orientuje se rozdělení brusných kotoučů - popíše broušení nakulato - charakterizuje broušení rovinných ploch	- základní druhy brusek - brusné kotouče, chlazení při broušení - broušení nakulato - broušení rovinných ploch	
	3. Montáž strojů a potrubí	**15**
- ovládá jednoduché postupy montáží strojních dílů, podsestav a sestav - umí ověřit funkčnost dílů - čte výrobní výkresy - ovládá spojování a utěsňování potrubí, odzkoušení těsnosti potrubí	- přípravné práce při montáži - montážní práce - kontrola smontovaných dílů - příprava potrubí k montáži	
	4. Montáže mechanismů a zařízení	**21**
- používá strojnické tabulky, normy - ovládá montáž a demontáž součástí - orientuje se ve výkresové dokumentaci podsestav a sestav celků - ovládá měření roztečí, házivosti a rozměrů - zná základní výpočty pro dodržení roztečí, tlaku a ostatních hodnot - dodržuje bezpečnostní předpisy při montáži	- montáž ložisek, spojek, ozubených kol, řetězových převodů - údržba stroj. parku, ložisek, mazací zařízení - údržba a kontrola mechanismů pro přeměnu pohybu - montáž pneumatických mechanismů - montáž hydraulických mechanismů - údržba a kontrola pneum. a hydraul. mechanismů	
	5. Svrtávání a skolíkování	**5**
- popíše účel svrtávání a skolíkování - vyjmenuje součásti a nástroje	- účel použití, používané spojovací součásti	

používané pro svrtávání a skolíkování - samostatně navrhne pracovní postup pro svrtávání a skolíkování	- postup práce	
	6. Obrážení	**5**
- samostatně vysvětlí princip a účel obrážení - samostatně vysvětlí princip a účel protahování	- obrážení - protahování - opakování, písemná práce	
	7. Nástroje pro plošné tváření	**10**
- samostatně popíše pojem plošné tváření - orientuje se v základních způsobech plošného tváření - vysvětlí základy technologie výroby a oprav nástrojů pro plošné tváření	- střihadla - ohýbadla - tažidla	
	8. Řezné kapaliny a emulze	**2,5**
- umí správně určit použití řezných kapalin a emulzí pro obráběcí operace	- použití - rozdělení	
	9. Přípravky	**26**
- orientuje se v účelu rozdělení přípravků - vysvětlí základní zásady pro konstrukci přípravků - používá základní postupy oprav přípravků	- účel, rozdělení, konstrukce - upínací prvky a mechanismy - přípravky pro obrábění - přípravky montážní a svařovací - přípravky kontrolní přípravky univerzální	
	10. Moderní technologie výroby	**18,5**
- chápe a vysvětlí princip CNC strojů - umí popsat souřadnicový systém a princip řízení pohybu nástroje u CNC strojů - umí vyhodnotit vhodnost nástroje a základních řezných podmínek pro jednotlivé CNC stroje	- CNC frézky - CNC soustruhy - CNC brusky - CNC střihací stroje	
	11. Technologické postupy	**19**
- chápe a vysvětlí úlohu technologických postupů - samostatně určí polotovar - samostatně určí technologické základny - samostatně navrhne technologický postup a navržený postup umí obhájit	- základní pojmy - určení výchozího polotovaru - určení technologických základen - určení počtu, sledu operací - popis pracovních operací - určení výrobního zařízení, nástrojů a pomůcek - stanovení tech. podmínek a norem času vypracování technologického postupu	

4. 15 Učební osnova předmětu ODBORNÝ VÝCVIK

Název a adresa školy:	Střední průmyslová škola a Obchodní akademie Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod
Název školního vzdělávacího programu:	Strojní mechanik – CNC technika
Studijní obor:	**23–51–H/01 Strojní mechanik**
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Celkový počet hodin za studium:	1384
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2026

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecné cíle
Cílem je naučit žáky pracovat ve sféře výrobní, montážní, zkušební, opravárenské, údržbářské a obslužné činnosti s důrazem na svařování v ochranné atmosféře (ZK 135 W 01) a dělení materiálu (ZK 311 – 2 W 01). Úkolem je naučit žáky samostatnosti, rozhodnosti, přesnosti, zodpovědnosti a vytrvalosti při jednotlivých činnostech. Dalším cílem je naučit žáky pracovat s technickou dokumentací, rozumět jí a zpracovávat jednoduchá schémata kinematických a tekutinových mechanismů a náčrtů strojních součástí. Dále používat vhodná měřidla, dokázat po sobě kontrolovat výrobky a být schopen plnit pracovní povinnosti v rozsahu svých kompetencí.

Charakteristika učiva
Žák při výuce zvládá základy ruční a strojní výroby součástí, základy montáže, údržby, oprav a provozu strojírenských výrobků. Užívá v procesu odborného výcviku základní znalosti o provozu jednoduchých a složitějších celků a možnostech prodlužování životnosti těchto celků. Žák získá základní přehled o hospodárnosti provozu strojírenských výrobků.

Pojetí výuky
V předmětu převažuje výuka formou praktického provádění činností ověřujících teoretické znalosti získané ve výuce. Důraz je kladen na osvojení si pracovních návyků a postupů, na samostatnost a iniciativu žáka. Žák pracuje podle pokynů vyučujícího, využívá odbornou literaturu, technické výkresy, pracovní postupy, nejmodernější technologie, stroje a zařízení, počítačové a informační technologie.
- individuální výuka
- skupinová výuka
- techniky samostatného učení a práce
- problémové učení
- kooperativní vyučování
- praktické práce žáků
- pozorování a objevování
- projektové vyučování

Hodnocení výsledků žáků
Hodnocení je prováděno v souladu s klasifikačním řádem. V předmětu odborný výcvik se ověřují praktické znalosti a dovednosti, které žáci v tomto a ostatních teoretických předmětech získali. Žáci při výuce ve školních dílnách aplikují své znalosti na výrobu konkrétních výrobků, hodnocena je

správnost pracovního postupu a kvalita provedení pracovního postupu a kvalita provedení konečného výrobku.
Hodnocení probíhají v rovině motivační, informativní a výchovné.
- individuální ověřování dovedností
- samostatné práce s výkladem technologického postupu
- svářecí zkouška před státním zkušebním komisařem (teoretická, praktická část)

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí a průřezových témat

Klíčové kompetence

Komunikativní kompetence
Žák se aktivně účastní diskusí o nových trendech, o vývoji materiálů a technologických postupů, jasně, věcně a erudovaně formuluje a obhajuje své názory, respektuje názory druhých.
Personální kompetence
Přispěje k tomu, že žák je schopen provést sebehodnocení svých činností i aktivit druhých – uvědomuje si své přednosti i nedostatky, stanovuje si cíle a priority, přijímá radu a kritiku a reaguje na kritiku konstruktivně tak, aby přispěla k rozvoji kompetencí pro jeho další odborný růst.
Sociální kompetence
Naučí žáka pracovat samostatně i v týmu, pomáhat druhým po stránce fyzické i psychické, nést odpovědnost za své chování a jednání a zejména kvalitu své práce.
Kompetence k pracovnímu uplatnění
Žáci se naučí připravovat sebe, svou odbornou zdatnost, praktické dovednosti a návyky na výkon povolání, získají reálnou představu o výkonu povolání a přípravě na něj, osvojí si pravidla komunikace s potenciálními zaměstnavateli především v oblasti práce ve strojírenství.
Digitální kompetence
Žák využívá digitální technologie při práci s technickou dokumentací, technologickými postupy a při vyhledávání odborných informací souvisejících se strojírenskou výrobou. Dokáže pracovat s digitálními zdroji, katalogy materiálů, nástrojů a technologických postupů používaných ve výrobní praxi. Při práci využívá digitální nástroje pro zpracování technických informací a komunikaci v pracovním prostředí. Při práci s digitálními technologiemi dodržuje zásady bezpečnosti, ochrany dat a odpovědného chování v digitálním prostředí.

Průřezová témata

Občan v demokratické společnosti
Žák je veden k tomu, aby na základě dosažených výsledků a získaných schopností a dovedností měl vhodnou míru sebevědomí a odpovědnosti.
Člověk a životní prostředí
V tématu Člověk a životní prostředí dojde k posílení enviromentálních témat s důrazem na úspory materiálů, práci s novými technologiemi a odpady.
Člověk a svět práce
Žák si uvědomuje význam a důležitost technické dokumentace v praxi a pro jeho uplatnění na trhu práce. Je motivován k aktivnímu pracovnímu životu a k úspěšné kariéře.
Člověk a digitální svět
Žák využívá digitální technologie při práci s technickou dokumentací, při vyhledávání odborných informací a při řešení praktických úkolů v odborném výcviku. Učí se využívat digitální nástroje při plánování pracovních postupů, práci s technologickými postupy a při komunikaci v pracovním prostředí. Současně si uvědomuje význam digitálních technologií v moderní strojírenské výrobě a jejich využití při návrhu, výrobě a kontrole strojních součástí.

Mezipředmětové vztahy

Vyučovací předmět spolupracuje s dalšími předměty, s jejichž náplní souvisí:
- technologie
- strojírenská technologie
- technická dokumentace
- strojnictví

Rozpis učiva a realizace kompetencí

1. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence**	**6**
- zná BOZP a PO před každým probíraným tématem - orientuje se v organizaci pracoviště v dílnách školy	- hygiena práce - organizace pracoviště - pracovněprávní problematika BOZP	
	2. Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů	**42**
- ovládá jednotlivé druhy měřidel a způsoby měření - dělí materiál ručně a strojně - piluje rovinné, spojené a tvarové plochy - stříhá, seká a probíjí materiál - rovná a ohýbá ploché a profilové materiály - dohotovuje a upravuje součásti po ručním obrábění - značí razidly - aplikuje zásady třídění a zacházení s odpady	- nástroje, nářadí, pomůcky a měřidla - měření, plošné orýsování materiálů - řezání materiálu – ruční, strojní, plechy, trubky, profily - pilování rovinných, spojených a tvarových ploch - stříhání, sekání a probíjení materiálů - rovnání a ohýbání plochých a profilových materiálů - značení razidly, úprava povrchu	
	2. Vrtání	**42**
- vysvětlí základní části a funkce vrtačky, volí řezné podmínky, upíná nástroj i materiál - vyhrubuje a vystružuje vrtaný otvor k dosažení požadovaného rozměru - rozumí ekologickému výběru, provozu a likvidaci nástrojů a provozních médií	- vrtání průchozích a neprůchozích otvorů - vrtání magnetickou vrtačkou - vyhrubování a vystružování válcových a kuželových otvorů - zahlubování na vrtačkách	

	4. Řezání závitů a spojování součástí	**18**
- řeže vnitřní a vnější závity ručně a na vrtačkách a provádí kontrolu pomocí měřidel - řeže závity na strojních závitořezech - zhotoví rozebiratelné a nerozebiratelné spoje	-ruční a strojní řezání závitů -vnitřní závity, vnější závity -řezání závitů strojními závitořezy a na vrtačkách -rozebiratelné spoje -nerozebiratelné spoje	
	5. Mechanizované ruční nářadí	**18**
- pracuje s jednotlivými druhy mechanizovaného nářadí	- seznámení s druhy nářadí a druhy jeho pohonu (elektrický, pneumatický, akumulátorový) - práce s mechanizovaným nářadím	
	6. Strojní obrábění	**210**
- podle složitosti výrobku volí vhodný druh a postup obrábění - ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky - vybírá nástroje pro provedení jednoduchých technologických operací - volí a na strojích nastavuje technologické podmínky - seřizuje stroje pro provedení jednoduchých technologických operací - obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí - kontroluje výsledky obrábění měřidly rozumí ekologickému výběru, provozu a likvidaci nástrojů a provozních médií	- práce na univerzálním hrotovém soustruhu - práce na konzolové a nástrojařské frézce - práce na rovinných a hrotových bruskách - strojní řezání vnějších a vnitřních závitů - obrábění pomocí digitálního odměřovacího zařízení na soustruhu, frézce - práce na radiálních vrtačkách, vrtání pomocí křížového stolu - nekonvenční způsoby obrábění - práce s tabulkami	
	7. Broušení a strojní ostření nástrojů	**36**
- vysvětlí broušení na kotoučových a stolových bruskách - naostří ruční nástroje - ostří vrtáky - vysvětlí postupy pro ostření fréz, závitníků a soustružnických nožů	- broušení a ostření ručních nástrojů a nářadí - ruční ostření vrtáků - odjehlování obrobků na bruskách - ostření vrtáků, fréz, závitníků a soustružnických nožů	
	8. Souborné kontrolní práce	**24**
- prohlubuje předchozí získané dovednosti	- aplikace získaných praktických dovedností formou samostatných kontrolních prací	

2. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	Obsah vzdělávání	Počet hodin
Žák	**1. BOZP a PO, hygiena práce, organizace pracoviště**	**6**
- zná BOZP a PO před každým probíraným tématem - orientuje se v organizaci pracoviště v dílnách školy	- hygiena práce - organizace pracoviště - pracovněprávní problematika BOZP	
	2. CNC obrábění	**210**
- obsluhuje CNC stroje – soustruh, frézka - prakticky se seznámí se systémy HEIDENHAIN, SINUMERIK	- obsluha a základy seřízení CNC stroje - soustruh - obsluha a základy seřízení CNC stroje - frézka - základy systémů HEIDENHAIN, SINUMERIK	
	3. Spojování materiálů	**150**
- umí svařovat pod dozorem v ochranné atmosféře se zaručenou svařitelností - umí řezat a nahřívat materiál včetně obsluhy soupravy pro řezání kyslíkem	- kurz svařování v ochranné atmosféře ZK 135 W01 - kurz řezání kyslíkem ZK 311-2W01	
	4. Tváření a tepelné zpracování kovů	**36**
- ohřívá materiály v kovářské výhni včetně manipulace - odhaduje teplotu žhavých kovů - provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kováním - tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje	- ruční kování - tepelné zpracování kovů - základy metalografie	
	5. Spojování materiálů a montážní práce	**30**
- umí ručně pálit plasmou - seznámí se se základy svařování obalenou elektrodou - umí přivařovat svorníky - umí provádět základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek - pájí naměkko elektrickou pájkou	- ruční pálení materiálu plasmou - základy svařování obalenou elektrodou - obloukové přivařování svorníků - montážní a demontážní práce - pájení materiálu - lepení materiálu - programován svařovacího robota KUKA	

- lepí kovové a nekovové materiály	typ K25Arc HW	
	6. Metrologie	**12**
- podle složitosti volí a ovládá vhodná dílenská měřidla	- dílenské měření - základy měření na tří-osém souřadnicovém stroji ASTER 650 CNC	
	7. Dokončovací práce a povrchové úpravy	**27**
- provádí ruční dokončovací práce - zaškrabává, zabrušuje a lapuje - zná postupy a jejich využití při jednotlivých dokončovacích operacích - zná povrchovou ochranu součástek	- zaškrabávání - ruční zabrušování a lapování - povrchové úpravy (pískování, leštění) - ochrana proti korozi	
	8. Souborné kontrolní práce	**24**
- prohlubuje předchozí získané dovednosti	- aplikace získaných praktických dovedností formou samostatných kontrolních prací	

3. ročník

Výsledky vzdělávání a kompetence	**Obsah vzdělávání**	**Počet hodin**
Žák	**1. BOZP a PO, hygiena práce, organizace pracoviště**	**6**
- dodržuje ustanovení BOZP a PO při plnění daného tématu - orientuje se v organizaci pracoviště v dílnách školy	- hygiena práce - organizace pracoviště - pracovněprávní problematika BOZP	
	2. Lícování, výroba a opravy nástrojů, montážní práce	**75**
- upravuje dosedací plochy součástí a součásti slícovává - provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek - popíše možnosti spojování materiálů nejběžnějšími technologiemi svařování - kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení - vyrábí části nástrojů a pomůcek - opravuje jednotlivé díly nástrojů a nářadí - provádí dokončovací práce po strojním obrábění k dosažení žádoucí jakosti - upravuje díly po tepelném zpracování	-montáž a demontáž -slícování dílů -kontrola a úpravy dílů - opravy dílů nástrojů, nářadí, přípravků a měřidel -vypracování tvaru jednoduchých dílů -ruční dokončení dílů po strojním obrábění -úprava dílů po tepelném zpracování -úpravy nástroje k dosažení žádoucí jakosti	

	3. CNC obrábění	**102**
- obrábí, seřizuje a upravuje programy pro rotační a pravoúhlé plochy na CNC strojích	- seřízení CNC stroje – soustruh - seřízení CNC stroje – frézka - úprava programů v systémech HEIDENHAIN, SINUMERIK - seznámení s robotickým pracovištěm FANUC	
	4. Montáž, údržba, opravy a provoz strojů, zařízení a konstrukcí	**66**
- provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek - montuje a seřizuje hydraulické mechanizmy - obsluhuje vybraná strojní zařízení s nesložitou obsluhou - provádí běžnou údržbu strojů a zařízení	- montáž, údržba a opravy ocelových konstrukcí - montáž, údržba a opravy tekutinových mechanizmů strojů a zařízení - montáž, údržba a opravy strojů, zařízení a strojních celků - provoz strojů a zařízení	
	5. Praxe na reálných pracovištích	**210**
	6. 3D Tisk	**6**
	7. Inventor - CAM	**12**
- orientuje se v programu Inventor - CAM	- základy frézování 3D modelů v programu Inventor - CAM	
	8. Elektrická výstroj strojů a zařízení	**6**
- aplikuje pravidla práce na elektrických zařízeních	- pravidla práce na elektrických zařízeních	
	9. Souborné a kontrolní práce	**12**
- prohlubuje předchozí získané dovednosti	- aplikace získaných praktických dovedností formou samostatných kontrolních prací	

5. Personální a materiální zabezpečení vzdělávání

5. 1 Personální podmínky

Počet členů pedagogického sboru se pohybuje kolem 70-80 vyučujících.
Pedagogičtí pracovníci splňují podmínky odborné a pedagogické způsobilosti.
Všechny předměty budou vyučovány aprobovanými učiteli, kteří neustále procházejí systémem dalšího vzdělávání.
Vedení školy tvoří ředitel školy, který má dva zástupce pro teoretické vyučování a jednoho zástupce pro praktické vyučování. Nezastupitelnou funkci ve výchovně-vzdělávacím procesu zastávají výchovná poradkyně, školní metodik prevence a kariérový poradce.
Vedení školy zajistí soulad vzdělávacích a výchovných činností pedagogických pracovníků s cíli stanovenými zákonem a RVP příslušného oboru vzdělávání.

5. 2 Materiální podmínky

Škola má k uskutečnění navrhovaného vzdělávacího programu k dispozici klasické výukové učebny vybavené moderním nábytkem, prezentační technikou a dataprojektorem. Pro výuku cizích jazyků slouží plně vybavené jazykové učebny.
Žáci mají možnost využívat řadu specializovaných laboratorních pracovišť a učeben, jako jsou např.
- učebna pro výuku CAD-CAM systémů a CNC techniky
- pět učeben výpočetní techniky vybavené nejmodernější technikou
- laboratoř SMT technologií

Pro zabezpečení odborného výcviku škola především využívá vlastních pracovišť. Důležitou součástí systému praktické výuky jsou i smluvní pracoviště firem, organizací a institucí, kde se žáci školy seznamují s nejnovějšími technologiemi, poznatky a reálným chodem podniků.
Škola má i vlastní sportovní halu s posilovnou a venkovní sportovní víceúčelový areál.

Centrum pro výuku hi–technologií
Za pomoci prostředků projektu ESF byla postavena unikátní budova Centra hi-technologií, jež je vybavena špičkovými technologiemi a prezentacemi hi-tech trendů.

Žáci zde mohou pracovat a seznámí se s:
- 3D projekcí - virtuální realitou
- sběrnicovými systémy
- multifunkčním víceosým obráběcím centrem
- prostorovým laserovým scannerem pro oblast metrologie

Projekt Centra hi-technologií je koncipován jako jedinečné výukové a prezentační centrum zahrnující:
- propojení odborného vzdělávání na středních školách s výrobní praxí v podnicích a novými technologiemi ve výrobě
- zavádění nových a netradičních způsobů a metod do výuky (interaktivní, projektové, audio-vizuální a virtuální učení)
- inovaci výukových oborů z oblasti strojírenství, elektro a ICT technologií.

Škola také využívá pro svou výuku nově vybavené Vzdělávací centrum Slováckých strojíren, a.s. Uherský Brod, vybavené špičkovou výukovou technikou, technologií a zařízením (metrologická laboratoř, mechatronika, EIB-sběrnicové systémy).
Značnou předností školy je, že všechny výukové prostory (učebny, odborné laboratoře, dílny, tělocvična, posilovna apod.) se nachází na jednom místě.
Pro žáky ze vzdálených míst má škola své ubytovací zařízení, které je umístěno v sídlištní části Uherského Brodu.

6. Spolupráce se sociálními partnery při realizaci ŠVP

6. 1 Úřad práce

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

6. 2 Vysoké školy

Důležitou prioritou v oblasti vnějších vztahů školy je spolupráce s vysokými školami. V této oblasti již několik let patří k nejvýznamnějším partnerům Fakulta strojního inženýrství VUT Brno.
Velmi úzké kontakty má škola rovněž s Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně a Filozofickou fakultou Masarykovy univerzity v Brně. Jsme fakultní školou Fakulty aplikované informatiky a rovněž Fakulty managementu a ekonomiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

6. 3 Podnikatelská sféra

Škola již řadu let spolupracuje s institucemi a firmami regionu, které mají vztah k obsahu tohoto vzdělávacího programu.
Sociálními partnery jsou především firmy zaměřené na strojírenství v regionu. Jejich požadavky a připomínky ovlivňují především odborné předměty, jejich náplň, rozsah a obsah.
Pracoviště těchto firem jsou smluvně využívána pro vykonávání praxí v průběhu studia, kde je jejich náplní vypracování zadaných úkolů. Škola má zpracovanou databázi firem v regionu, kde mohou žáci praxi vykonávat. Mezi největší spolupracující firmy a instituce patří:

Výběr podle oborů

poř.č.	Firma	Sídlo
1	PB PRIMA	Uherský Brod
2	Pento, s.r.o.	Hřivínův Újezd
3	Slovácké strojírny, a.s.	Uherský Brod
4	Zálesí a.s.	Luhačovice
5	Zeveta Components a.s.	Bojkovice
6	Stamit s.r.o.	Slavkov
7	Niob s.r.o.	Hluk
8	Jokova s.r.o.	O. N. Ves
9	Kredit s.r.o.	Slavkov
10	Imtradex s.r.o.	Nivnice
11	Kovoplast s.r.o.	Hluk

6. 4 Rodiče a žáci

Rodiče mohou ovlivňovat obsah školního vzdělávacího programu prostřednictvím školské rady.
Od školního roku 1993-94 na škole pracuje jako poradní orgán ředitele školy studentská rada. Studentskou radu tvoří zástupci všech tříd. Na svých pravidelných schůzkách (1 x měsíčně) mají žáci možnost vyjadřovat se k dění ve škole, ovlivňovat její činnost a podílet se na její správě.

Příloha č. 1

Klasifikace prospěchu a hodnocení výsledků vzdělávání

Klasifikace prospěchu žáků v teoretickém vyučování

Stupeň 1 (výborný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti uceleně, přesně a úplně a chápe vztahy mezi nimi. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a tvořivě uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí logicky správně, zřetelně se u něho projevuje samostatnost a tvořivost. Jeho ústní a písemný projev je správný, přesný a výstižný. Grafický projev je přesný a estetický. Výsledky jeho činnosti jsou kvalitní, pouze s menšími nedostatky. Je schopen samostatně studovat vhodné texty.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák ovládá požadované poznatky, fakta, pojmy, definice a zákonitosti v podstatě uceleně, přesně a úplně. Pohotově vykonává požadované intelektuální a motorické činnosti. Samostatně a produktivně nebo podle menších podnětů učitele uplatňuje osvojené poznatky a dovednosti při řešení teoretických a praktických úkolů, při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí. Myslí správně, v jeho myšlení se projevuje logika a tvořivost. Ústní a písemný projev mívá menší nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti. Kvalita výsledků činnosti je zpravidla bez podstatných nedostatků. Grafický projev je estetický, bez větších nepřesností. Je schopen samostatně nebo s menší pomocí studovat vhodné texty.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků, faktů, pojmů, definic a zákonitostí nepodstatné mezery. Při vykonávání požadovaných intelektuálních a motorických činností projevuje nedostatky. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat, v uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se dopouští chyb. Uplatňuje poznatky a provádí hodnocení jevů a zákonitostí podle podnětů učitele. Jeho myšlení je vcelku správné, ale málo tvořivé, v jeho logice se vyskytují chyby, v ústním a písemném projevu má nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti, v kvalitě výsledků jeho činnosti se projevují častější nedostatky, grafický projev je méně estetický a má menší nedostatky. Je schopen samostatně studovat podle návodu učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v ucelenosti, přesnosti a úplnosti osvojení si požadovaných poznatků závažné mezery. Při provádění požadovaných intelektuálních a motorických činností je málo pohotový a má větší nedostatky, v uplatňování osvojených poznatků a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují závažné chyby. Při využívání poznatků pro výklad a hodnocení jevů je nesamostatný, v logice myšlení se vyskytují závažné chyby, myšlení není tvořivé. Jeho ústní a písemný projev má vážné nedostatky ve správnosti, přesnosti a výstižnosti.V kvalitě výsledků jeho činnosti a v grafickém projevu se projevují nedostatky, grafický projev je málo estetický. Závažné nedostatky a chyby dovede žák s pomocí učitele opravit. Při samostatném studiu má velké těžkosti.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si požadované poznatky neosvojil uceleně, přesně a úplně, má v nich závažné a značné mezery. Jeho dovednost vykonávat požadované intelektuální a motorické činnosti má velmi podstatné

nedostatky, v uplatňování osvojených vědomostí a dovedností při řešení teoretických a praktických úkolů se vyskytují velmi závažné chyby. Při výkladu a hodnocení jevů a zákonitostí nedovede své vědomosti uplatnit ani s podněty učitele. Neprojevuje samostatnost v myšlení, vyskytují se u něho časté logické nedostatky, v ústním a písemném projevu má závažné nedostatky ve správnosti, přesnosti i výstižnosti. Kvalita výsledků jeho činnosti a grafický projev mají vážné nedostatky. Závažné nedostatky a chyby nedovede opravit ani s pomocí učitele. Nedovede samostatně studovat.

Klasifikace prospěchu žáků v odborném výcviku

Stupeň 1 (výborný)

Žák soustavně projevuje pozitivní vztah k práci a k praktickým činnostem. Pohotově, samostatně a tvořivě využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává pohotově, samostatně a tvořivě uplatňuje získané dovednosti a návyky. Bezpečně ovládá postupy a způsoby práce, výsledky jeho práce jsou bez nedostatků. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Hospodárně využívá surovin, materiálu, energie.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák projevuje pozitivní vztah k práci a k praktickým činnostem. Samostatně, ale méně tvořivě a s menší jistotou využívá získaných teoretických poznatků v praktické činnosti. Praktické činnosti vykonává samostatně, v postupech a způsobech práce se nevyskytují podstatné chyby. Výsledky jeho práce mají drobné nedostatky. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Při hospodárném využívání surovin, materiálu a energie se dopouští malých chyb.

Stupeň 3 (dobrý)

Žákův vztah k práci a k praktickým činnostem je převážně pozitivní, s menšími výkyvy. Za pomoci učitele, popř. instruktora uplatňuje získané teoretické poznatky v praktické činnosti. V praktických činnostech se dopouští chyb a při postupech a způsobech práce potřebuje občasnou pomoc učitele, popř. instruktora. Výsledky práce mají nedostatky. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Na podněty učitele, popř. instruktora je schopen hospodárně využívat surovin, materiálu a energie.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák pracuje bez žádoucího vztahu k práci a k praktickým činnostem. Získané teoretické poznatky dovede využít při praktické činnosti jen za soustavné pomoci učitele, popř. instruktora. V praktických činnostech, dovednostech a návycích se dopouští větších chyb. Ve výsledcích práce má závažné nedostatky. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Nehospodárně využívá suroviny, materiál a energie.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák pracuje bez žádoucího vztahu k práci a k praktickým činnostem. Ani pomocí učitele, popř. instruktora nedokáže uplatnit získané teoretické poznatky v praktické činnosti. V praktických činnostech, dovednostech a návycích má podstatné nedostatky. Výsledky jeho práce jsou nedokončené, neúplné, nepřesné, nedosahují ani dolní hranice požadovaných ukazatelů. Dodržuje předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Nehospodárně využívá suroviny, materiál a energie.

Hodnocení výsledků vzdělávání

Prospěl s vyznamenáním

Žák prospěl s vyznamenáním, nemá-li v žádném předmětu prospěch horší než chvalitebný, průměrný prospěch horší než 1,50 a jeho chování je velmi dobré.

Prospěl

Žák prospěl, není-li v žádném z povinných předmětů hodnocen při celkové klasifikaci stupněm nedostatečný.

Neprospěl

Žák neprospěl, má-li z některého vyučovacího předmětu prospěch nedostatečný.

Nehodnocen

Žák je nehodnocen, není-li možné žáka hodnotit z některého z povinných předmětů na konci prvního pololetí.

Kritéria pro jednotlivé stupně klasifikace chování

Stupeň 1 (velmi dobré)

Žák uvědoměle dodržuje pravidla chování a aktivně prosazuje ustanovení vnitřního řádu školy. Má kladný vztah ke kolektivu třídy a školy, přispívá k jeho upevňování a k utváření pracovních podmínek pro vyučování a pro výchovu mimo vyučování. Méně závažných přestupků se dopouští ojediněle.

Stupeň 2 (uspokojivé)

Chování žáka je v podstatě v souladu s pravidly chování a s ustanoveními vnitřního řádu školy. Dopustí se závažnějšího přestupku, nebo se opakovaně dopouští méně závažných přestupků. Žák je však přístupný výchovnému působení a snaží se své chyby napravit.

Stupeň 3 (méně uspokojivé)

Žák se dopustí závažného přestupku proti pravidlům chování nebo vnitřního řádu školy; zpravidla se přes důtku ředitele školy dopouští dalších přestupků, narušuje činnost kolektivu nebo se dopouští poklesků v mravném chování.

Příloha č. 2

Podmínky přijetí a kritéria přijímacího řízení pro 1. kolo

STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA A OBCHODNÍ AKADEMIE UHERSKÝ BROD

Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod

Podmínky přijímacího řízení a kritéria přijetí v 1. termínu

Tříleté učební obory

I. Celkové hodnocení ve II. pololetí 8. třídy ZŠ „prospěl“

II. Stanovení pořadí žáků v přijímacím řízení a počet přijímaných žáků

Uchazeči při přijímacím řízení budou seřazeni sestupně podle průměru známek v I. pol. 9. třídy ZŠ. Ti, kteří byli hodnoceni z některého předmětu stupněm nedostatečný, budou zařazeni na konec pořadí. Uchazeč, který byl v I. pol. 9. třídy ZŠ hodnocen více než jedenkrát známkou nedostatečný, nesplnil podmínky přijímacího řízení.

V rámci přijímacího řízení bude ředitelem školy přijat následující počet žáků, kteří vyhověli stanoveným podmínkám. Pro odvolání bude ponecháno 1 místo.

PaedDr. Rostislav Šmíd, v.r.

ředitel SPŠOA