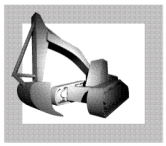
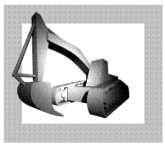
Střední
průmyslová škola
strojní a stavební
Tábor

Strojní mechanik

Školní vzdělávací
program

Obsah

1 Úvodní identifikační údaje ... 5
2 Profil absolventa ... 6
2.1 Uplatnění absolventa v praxi ... 6
2.2 Výsledky vzdělávání absolventa ... 6
3 Charakteristika vzdělávacího programu ... 9
3.1 Popis celkového pojetí vzdělávání ... 9
3.2 Organizace výuky ... 9
3.3 Charakteristika přípravy v oboru ... 10
3.4 Přijímání žáků ke studiu ... 10
3.5 Ukončení studia ... 11
3.6 Výchovné a vzdělávací strategie ... 11
3.6.1 Klíčové kompetence ... 11
3.6.2 Kompetence k řešení problémů ... 11
3.6.3 Celkové pojetí vzdělávání ... 11
3.6.4 Metody a formy výuky ... 12
3.6.5 Hodnocení žáků ... 12
3.6.6 Rozvíjení klíčových kompetencí ... 13
3.6.7 Začleňování průřezových témat ... 13
3.7 Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami ... 14
3.8 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce ... 14
4 Učební plán ... 16
4.1 Přehled využití vyučovací doby ... 16
4.2 Transformace RVP do ŠVP ... 17
5 Učební osnovy ... 19
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA ... 19
Pojetí vyučovacího předmětu ... 19
Rozpis výsledků vzdělávání ... 23
NĚMECKÝ JAZYK ... 27
Pojetí vyučovacího předmětu ... 27
Rozpis výsledků vzdělávání ... 29
ANGLICKÝ JAZYK ... 32
Pojetí vyučovacího předmětu ... 32
Rozpis výsledků vzdělávání ... 35

MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ 44
Pojetí vyučovacích předmětů 44
Rozpis výsledků vzdělávání 46
OBČANSKÁ NAUKA 48
Pojetí vyučovacího předmětu 48
Rozpis výsledků vzdělávání 50
FYZIKA 54
Pojetí vyučovacího předmětu 54
Rozpis výsledků vzdělávání 56
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 58
Pojetí vyučovacího předmětu 58
Rozpis výsledků vzdělávání 60
TĚLESNÁ VÝCHOVA 62
Pojetí vyučovacího předmětu 62
Rozpis výsledků vzdělávání 65
EKONOMIKA 68
Pojetí vyučovacího předmětu 68
Rozpis výsledků vzdělávání 70
INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE 72
Pojetí vyučovacího předmětu 72
Rozpis výsledků vzdělávání 74
CHEMIE 77
Pojetí vyučovacího předmětu 77
Rozpis výsledků vzdělávání 79
TECHNICKÁ DOKUMENTACE 81
Pojetí vyučovacího předmětu 81
Rozpis výsledků vzdělávání 83
STROJNÍ SOUČÁSTI 85
Pojetí vyučovacího předmětu 85
Rozpis výsledků vzdělávání 87
STROJÍRENSKÉ A STAVEBNÍ MATERIÁLY 89
Pojetí vyučovacího předmětu 89
Rozpis výsledků vzdělávání 91
STROJE A ZAŘÍZENÍ 93

Pojetí vyučovacího předmětu 93
Rozpis výsledků vzdělávání 95
Učební osnova předmětu 96
TECHNOLOGIE 96
Pojetí vyučovacího předmětu 96
Rozpis výsledků vzdělávání 98
ODBORNÝ VÝCVIK 100
Pojetí vyučovacího předmětu 100
Rozpis výsledků vzdělávání 102
6 Popis materiálního a personálního zajištění výuky 106
6.1 Materiální zajištění výuky 106
6.2 Personální zajištění výuky 106
7 Spolupráce se sociálními partnery 108

1 Úvodní identifikační údaje

Název školy: Střední průmyslová škola strojní a stavební, Tábor, Komenského 1670
Adresa: Komenského 1670, 390 02 Tábor
Zřizovatel: Jihočeský kraj, U Zimního stadionu 1952/2, 370 76 České Budějovice

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Dosažený stupeň vzdělání:	střední vzdělání s výučním listem
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Platnost ŠVP:	od 1. září 2022
Ředitel školy:	Ing. Marcel Gause

ŠVP sestavil: Robert Klika

Koordinátor ŠVP: Mgr., Bc. Hana Soukupová

2 Profil absolventa

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent učebního oboru Strojní mechanik je připraven k výkonu povolání, jehož náplní jsou především opravy, údržba a seřizování strojů a zařízení pozemního a silničního stavitelství.

Absolvent se může uplatnit v opravárenských provozech, autoservisech, při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí s případnou opravou, a to s využitím svářecí techniky a techniky pro obrábění a úpravu kovů, funkční kontroly po provedené opravě a seřízení, obsluhy diagnostické techniky při vyhledávání závad a kontrolách technického stavu.

Absolvent se dále může uplatnit při vyplňování výrobní dokumentace z oblasti evidence prováděných servisních a opravárenských činností, zajištění potřebného materiálu, náhradních dílů apod.

Odborné kompetence absolventa v RVP pro tento obor vzdělání zohledňují rovněž požadavky trhu práce vycházející z NSK –ze standardů úplné profesní kvalifikace (dále jen ÚPK), popř. profesní kvalifikace (dále jen PK) a charakterizují požadované kompetence absolventa na výstupu. Lze jich dosahovat průběžně při postupném zvyšování znalostí a dovedností v průběhu vzdělávacího procesu, zejména při praktické přípravě s ohledem na kvalitu výsledků vzdělávání.
Přehled ÚPK vztahující se k danému oboru vzdělání:

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

2.2 Výsledky vzdělávání absolventa

Absolvent je v průběhu přípravy veden k tomu, aby si byl vědom vzájemného vztahu svobody a odpovědnosti i rovnosti svobod a práv každého občana. Je veden k chápání principu demokratické společnosti a k ochotě uplatňovat je ve svém životě. Uvědomuje si svou národní příslušnost a svá lidská práva, je ochoten respektovat také práva druhých, uznávat tedy i rovnost a práva jiných národ, etnických skupin a ras. Absolvent si je vědom významu aktivní účasti své i ostatních společnosti na utváření společenského života a kulturního a přírodního prostředí v regionálním i celosvětovém měřítku. Preferuje tolerantní postoje k názorům a hodnotám jiných lidí. Absolvent je veden k tvořivé činorodosti, spolupráci i zdravé soutěživosti, ale i k samostatnosti a odpovědnosti v jednání i v pracovních činnostech. Je si vědom, že tyto vlastnosti jsou důležité jak pro jeho vlastní prospěch a rozvoj, tak i pro rozvoj celé společnosti. Chápe proto význam a nutnost celkového osobnostního

rozvoje a profesní připravenosti. Je vybaven základními dovednostmi pro poznání a regulaci vlastní osobnosti a pro styk s lidmi. Je si vědom toho, jaký význam má pro něj dosažené vzdělání.

Uvědomuje si, že s postupem vědeckotechnického rozvoje a jeho dopadem ve světě stále vzrůstají nároky na kvalifikovanou pracovní činnost i na inovace pracovních dovedností. Je ochoten a schopen se adaptovat na změny trhu práce a kvalifikací. Uvědomuje si vliv přírodního prostředí i vliv rozvoje vědy a techniky na život lidí. Rozhoduje se a jedná ve svém soukromí i v práci tak, aby chránil přírodu a kulturní památky a jednal v zájmu stavu udržitelného rozvoje. V ústním i písemném jazykovém projevu se snaží dodržovat jazykové normy, výstižně a logicky správně se vyjadřovat, v oficiálních projevech pak používat spisovného jazyka. V cizím jazyce rozumí jednoduchým krátkým rozhovorům o věcech denního života, dokáže reagovat v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků v běžných životních situacích a tématech. Dovede získat v cizím jazyce jednoduchou informaci, sdělit podstatné myšlenky z běžného vyslechnutého nebo přečteného textu, v jednoduchých větách hovořit o známé tematice. Ovládá v cizím jazyce nejzákladnější odbornou terminologii svého oboru. Je veden k pozitivnímu vztahu k umění a kultuře. Má vypěstován návyk číst krásnou literaturu, časopisy, populární naučná díla podle svého zájmu, sledovat sdělovací prostředky a navštěvovat kulturní zařízení (divadla, koncerty, výstavy, …). Chápe základní rozdíl mezi umělecky hodnotným dílem a brakem.

Absolvent rozumí základním matematickým pojmům a vztahům mezi nimi, umí vyhledávat, hodnotit a třídit matematické informace a dokáže používat získané matematické poznatky při řešení problémů a úkolů v běžných životních i profesních situacích. Je schopen aplikovat získané přírodovědné poznatky v občanském životě i ve své odborné práci, zná využití běžných látek v průmyslu, zemědělství, v domácnosti atp., ví o jejich vlivu na člověka, jeho zdraví i na životní prostředí. Je seznámen s rolí životního partnera a rodiče, poučen o nebezpečí neodpovědných sexuálních styků, drogové závislosti a o vlivech nezdravého způsobu života vůbec. Snaží se udržovat i zvyšovat svou tělesnou zdatnost a upevňovat své zdraví. Je veden ke správným představám o využívání volného času. Ve své profesní oblasti dovede identifikovat a analyzovat problémy, zvažovat možnosti jejich řešení, vybírat a navrhovat řešení optimální v daném kontextu, stanovovat efektivní postupy při realizaci řešení a dodržovat je.

Dovede uživatelským způsobem pracovat s osobním počítačem při práci s texty, je seznámen s možnostmi jeho využívání v oblasti databází, popřípadě dalších aplikací (nap.jednoduché účetnictví, evidence zakázek ap.). Dovede využívat informačních zdrojů v pracovním i mimopracovním životě. Má vytvořeny základní předpoklady pro možné budoucí uplatnění v živnostenském podnikání jak z hlediska profesních dovedností, tak z hlediska chápání potřeby aktivního přístupu k nalézání profesního uplatnění i nutnosti zdravého rizika k prosazení svých záměrů. Orientuje se i v základních ekonomických otázkách této problematiky. Po ukončení přípravy v učebním oboru Strojní mechanik a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky se absolvent orientuje v technologické a servisní dokumentaci různých druhů a typů strojů a strojních zařízení, v dílenských tabulkách, výběrech norem ap.; čte technické výkresy a schémata obsažená v uvedené dokumentaci.

Absolvent dovede pro plnění pracovních úkolů samostatně zvolit a připravit základní ruční nástroje a nářadí, montážní pomůcky a přípravky, zdvihací, popř. jiná pomocná zařízení, připravit pracoviště, samostatně zvolit správný a bezpečný postup při demontáži, opravě a montáži agregátů strojů a jejich částí, popř. při nezbytné menší mechanické úpravě opravovaných či náhradních dílů. Je schopen rozlišit běžné strojírenské materiály podle vzhledu, popřípadě podle označení ČSN, ISO, zná

jejich vlastnosti a respektuje je při práci s nimi. Je seznámen se základními strojními součástmi, kinematickými a tekutinovými mechanismy, jejich názvoslovím, označováním ap., s principy jejich funkce a s jejich aplikacemi a použitím zejména ve strojích a strojních zařízeních. Absolvent ovládá základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů včetně jejich přípravy před zpracováním (dlení materiálu, jednoduché orýsování, označení středů, otvorů ap.) a nejjednodušší technologické úkony z oblasti strojního obrábění, včetně používání ručního mechanizovaného nářadí. Dovede volit a správně aplikovat prostředky určené k ochraně povrchu součástí proti škodlivým vlivům prostředí.

Významnými dovednostmi jsou nejrůznější montážní práce, při kterých absolvent používá běžné i speciální montážní nářadí, univerzální i speciální montážní přípravky a pomůcky, zdvihací a jiná pomocná zařízení. Ke zvýšení produktivity práce dovede samostatně zvolit a používat ruční mechanizované nářadí a jeho příslušenství, volit a používat pro něj vhodné nástroje v závislosti na druhu práce. Absolvent je schopen provádět běžnou údržbu strojů a strojních zařízení, doplování a výměny provozních hmot, provádět výrobci předepsané záruční i pozáruční prohlídky a běžné, středně náročné opravy strojů, a to jak výměnou dílů, tak jejich opravou či úpravou. Ke stanovení technického stavu strojů, k identifikaci závad jejich jednotlivých agregátů a prvků, ke kontrole a nastavení předepsaných parametrů a ke kontrole provedené opravy, seřízení ap. Dovede využít běžná i speciální měřidla, měřicí přístroje, umí obsluhovat diagnostické prostředky a zařízení, provádět funkční zkoušky agregátů. O provedení oprav, seřízení apod. je schopen vést požadovanou dokumentaci, vypracovat předepsaný záznam apod. Umí vést základní evidenci o vykonané práci, ohodnotit kvalitu a množství vlastní činnosti a rozpoznávat příčiny nedostatky, kterých se v průběhu činnosti dopustil.

Absolvent oboru Strojní mechanik je odborně připraven k získání svářečského certifikátu v rozsahu kurzu ZK 135 W01. Orientuje se v základních vztazích k životnímu prostředí a zásadách jeho ochrany před možnými negativními vlivy. Dovede pracovní činnosti v rámci plnění pracovních úkol vykonávat tak, aby životní prostředí nenarušoval, ale naopak podle svých možností přispíval k jeho zlepšení a dodržovat při práci zásady a předpisy bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce, dodržovat předpisy protipožární ochrany a zacházet s protipožárním zařízením. Příprava v učebním oboru vytváří předpoklady k tomu, aby jeho absolvent mohl po příslušné praxi (popř. po absolvování dalšího vzdělání, speciálních kurzů ap.) provádět nejnáročnější odborné práce, používat všech speciálních měřidel a diagnostických prostředků, samostatně volit pracovní prostředky, popř. navrhovat jejich speciální úpravy, samostatně stanovovat pracovní postupy, vést o nich souhrnnou dokumentaci. Měl by být schopen vést menší pracovní kolektiv, popřípadě menší živnostenskou provozovnu.

3 Charakteristika vzdělávacího programu

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

3.1 Popis celkového pojetí vzdělávání

Cílem je naučit žáky požadovaným vědomostem a vštípit jim tak klíčové kompetence pro jejich další profesní dráhu. Základem je důraz na provázanost klasické frontální výuky (která je v daném čase nejefektivnější) s výukou individuální či skupinovou.

Specifickou formou bude připraven dlouhodobý projekt v oblasti mediálního vzdělávání, který povede k získání komunikativních kompetencí. Konkrétní způsob a provedení bude upřesněno podle schopností žáků.

3.2 Organizace výuky

Příprava žáků je organizována jako tříleté denní studium. Probíhá vždy jeden týden teoretické výuky a jeden týden odborného výcviku v rozsahu stanoveném učebním plánem. Praktické vyučování je zajišťováno na vlastním pracovišti, nebo i na smluvních pracovištích škol u právnických a fyzických osob.

1. ročník

TEV

- frontální a skupinová výuka

ODV

- skupinová výuka

2. ročník

TEV

- frontální a skupinová výuka
- samostatné vyhledávání informací na internetu, zpracování výsledků

ODV

- skupinová výuka

3. ročník

TEV

- frontální a skupinová výuka - samostatné vyhledávání informací na internetu a v literatuře, zpracování výsledků
- řešení problémů

ODV

- individuální výuka na reálných pracovištích
- skupinová výuka

Cílem je propojit efektivní frontální výuku s výukou individuální a skupinovou. Postupně bude docházet k převaze individuální výuky, aby v posledním ročníku byl student schopen samostatné práce s vědomím plné odpovědnosti za výsledek vykonané práce.

3.3 Charakteristika přípravy v oboru

Obsah přípravy má dvojí charakter: předně se žáci naučí řídit, seřizovat, obsluhovat a ošetřovat stroje a strojní zařízení, provádět jejich běžnou údržbu a drobné opravy, tedy vykonávat činnosti strojírenského charakteru, tj. osvojit si základy ručního a strojního zpracování kovů, montážních prací, měření a kontroly. Aby mohli uvedené činnosti vykonávat v různých odvětvích, musejí získat i vědomosti o materiálech a jejich zpracování v příslušném odvětví.

Souvisejícími činnostmi jsou např. kontrola a zkoušky jakosti surovin a výrobků, vedení záznamů o provozu strojů a zařízení apod.

Při všech činnostech se žáci seznámí se zásadami bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a hygieny práce.

Stroje a strojní zařízení se vyskytují v mnoha odvětvích hospodářství, např. v energetických výrobnách, v těžebním průmyslu, v úpravnách surovin, úpravnách vody a čistírnách odpadních vod; používají se při zemních pracích, terénních úpravách, stavbách budov a komunikací, při průmyslové výrobě nejrůznějších polotovarů a výrobků apod. Mají rozdílné principy a různý stupeň automatizace. Tato různorodost se odráží v obsahu vzdělávacího programu a v tematických plánech odborných předmětů.

3.4 Přijímání žáků ke studiu

Přijímání ke vzdělávání se řídí zákonem č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním středním, vyšším a jiném vzdělávání – § 59,60,83,85 (2), dále § 63,16,20,70. Konkrétní podmínky pro daný školní rok stanoví ředitel školy v souladu s platnou prováděcí vyhláškou.

Splnění podmínek zdravotní způsobilosti uchazečů o vzdělávání v daném oboru vzdělání; podmínky zdravotní způsobilosti jsou stanoveny v nařízení vlády o soustavě oborů vzdělání v základním, středním a vyšším odborném vzdělávání. K posouzení zdravotního stavu žáka je příslušný registrující praktický lékař.

3.5 Ukončení studia

Studium oboru Strojník je zakončeno závěrečnou zkouškou podle zákona 561/2004 Sb a vyhlášky 47/2005 Sb.

Závěrečná zkouška se skládá z písemné zkoušky a ústní zkoušky z odborných předmětů a z praktické zkoušky z odborného výcviku.

Obsah a organizace závěrečné zkoušky se řídí platnými předpisy a vychází z jednotného zadání závěrečných zkoušek v oboru strojní mechanik. Dokladem o dosažení stupně vzdělání je vysvědčení o závěrečné zkoušce a výuční list.

3.6 Výchovné a vzdělávací strategie

3.6.1 Klíčové kompetence

Žák je schopen trvale a efektivně se učit, problémy řeší promyšleně a cíleně komunikuje se zákazníkem, s podřízenými i nadřízenými slovem i písmem posuzuje své možnosti pro samostatnou práci i práci v týmu, hájí své názory, přijímá kritiku, jedná uvědoměle a odpovědně, chrání životní prostředí má přehled o možnostech celoživotního vzdělávání, využívá matematické dovednosti, umí pracovat s osobním počítačem.

Učí se mít pozitivní vztah k učení a vzdělávání, ovládat různé techniky učení, umět si vytvořit vhodný studijní režim a podmínky uplatňovat různé způsoby práce s textem (zvl. studijní a analytické čtení), umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace s porozuměním poslouchat mluvené projevy (nap. výklad, přednášku, proslov aj.), pořizovat si poznámky využívat ke svému učení různé informační zdroje včetně zkušeností svých i jiných lidí sledovat a hodnotit pokrok při dosahování cílů svého učení, přijímat hodnocení výsledků svého učení ze strany jiných lidí znát možnosti svého dalšího vzdělávání, zejména v oboru a povolání. Je schopen se trvale efektivně učit.

3.6.2 Kompetence k řešení problémů

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

3.6.3 Celkové pojetí vzdělávání

Obor vzdělání strojní mechanik je náročný na manuální dovednosti žáků při uplatnění tvořivého a logického myšlení. Vyučující vedou žáky k trpělivé a soustavné práci a usilují o to, aby si žáci vytvořili kladný vztah ke zvolenému oboru a získali správné pracovní návyky. Záměrem týmu pro zpracování i realizaci výuky podle ŠVP je vybavit absolventa takovými znalostmi, dovednostmi a postoji, které mu umožní dobré uplatnění na trhu práce. Při sestavování obsah vzdělávání byly respektovány

požadavky sociálních partnerů příslušné odbornosti. Cílem vzdělávacího programu je poskytnout žákům určité množství všeobecných a odborných poznatků a dovedností pro provádění potřebných činností při používání technických prostředků a zařízení, dopravní a manipulační techniky.

Učivo odborných předmětů je vybráno s ohledem na možnosti pracovního uplatnění absolventa v různých firmách regionu. Obsah všech odborných předmětů je důsledně koordinován s odborným výcvikem. Celkovým záměrem školního vzdělávacího programu je připravit pracovníky, kteří se dobře umístí na trhu práce a budou schopni reagovat na mění se podmínky na trhu práce.

Obsah vzdělávání v jednotlivých vyučovacích předmětech byl odvozen od kutikulárních rámců pro jednotlivé oblasti vzdělávání a od obsahových okruhů odborného vzdělávání v rámcovém vzdělávacím programu 23-51-H/01 Strojní mechanik.

3.6.4 Metody a formy výuky

Jsou voleny s ohledem na obsah konkrétního učiva a výsledky vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle svých potřeb a zkušeností a s ohledem na charakter vyučovaného předmětu. Uplatňují vhodnou motivaci, která stimuluje práci žáků, nejčastěji se opírá o zájem žáků o zvolený obor. Důraz je kladen na podporování samostatné práce žáků, především na osobní zodpovědnost a samostatnost, skupinové práce, referáty, prezentace písemné, ústní a jiné, společné hodnocení, analýza výsledků. Důležitou složkou teoretické

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

Velký důraz je kladen na vytváření mezipředmětových vztahů a rozvíjení klíčových kompetencí žáků. Součástí výuky jsou besedy s odborníky, návštěvy výstav, odborné exkurze, soutěže a různé formy zapojení žáků do prezentačních akcí školy.

Praktické vyučování umožňuje žákům využití teoretických poznatků v praxi, rozšíření odborných znalostí a rozvíjení dovedností potřebných pro obor. Základ odborného výcviku tvoří praktické vyučování v odborných učebnách a dílnách. Ve vyšších ročnících se odborný výcvik realizuje částečně na pracovištích ve škole ve firmách fyzických a právnických osob v regionu na smluvním základě. Výuka odborného výcviku na pracovištích firem hraje důležitou roli při vytváření pracovních vztahů mezi pracovníky a pomáhá formovat vztah žáků k povolání.

3.6.5 Hodnocení žáků

Hodnocení žáků vychází z klasifikačního řádu školy. Při hodnocení žáků používají vyučující slovní a numerické hodnocení, žáky hodnotí průběžně. Učitelé využívají k hodnocení znalostí a dovedností žáků různé druhy zkoušek – písemné práce vypracované jednotlivci i výsledky skupinové práce, praktické práce nebo ústní zkoušení, prezentace projektů. Sledují průběžně výkon žáků, jeho aktivity při vyučování a připravenost na vyučování. Při klasifikaci je hodnocena přesnost a trvalost osvojení požadovaných poznatků, kvalita a rozsah získaných dovedností, schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti, samostatnost při řešení teoretických a praktických úkolů, schopnost využívat poznatky získané při praktických činnostech, samostatnost a tvořivost.

V předmětech praktického zaměření se hodnotí také vztah k práci, k pracovnímu kolektivu a k praktickým činnostem, osvojení si praktických dovedností a návyků, využití získaných teoretických vědomostí v praktických činnostech, aktivita, samostatnost, tvořivost, iniciativa.

Součástí hodnocení žáků je i hodnocení vystupování žáků a prezentování školy, výsledky žáků při soutěžích apod.

3.6.6 Rozvíjení klíčových kompetencí

Vývoj nových technologií, nestabilita v sociálně-ekonomickém kontextu a proměnlivé podmínky trhu práce kladou ve výchovně vzdělávacím procesu požadavky na rozvíjení tzv. klíčových kompetencí. Ve výuce podle ŠVP se rozvíjejí všechny klíčové kompetence, tak jak jsou uvedeny v profilu absolventa i v příslušném RVP. Každý vyučovací předmět i další aktivity však přispívají k rozvoji klíčových kompetencí různou mírou.

V průběhu přípravy v oboru Strojní mechanik jsou žáci vedeni tak, aby si byli vědomi svých osobních možností a kvalit, aby uměli pracovat samostatně i v týmu. Žáci se připravují i na uplatnění v živnostech, malých i velkých firmách, kde přicházejí do kontaktu se zákazníky, učí se vhodnému jednání, správné organizaci práce. Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby měli žáci možnost dalšího rozvoje.

Učitelé se snaží pozitivně ovlivňovat chování žáků ve škole i na akcích organizovaných školou, na vytváření příznivého klimatu ve škole. Vhodné zapojení žáků do kolektivu vede k upevňování a rozvíjení sociálních kompetencí – žáci se učí uplatňovat své schopnosti, respektovat druhé a spolupracovat s nimi.

Komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím informačních a komunikačních technologií. Oblast využití informačních a komunikačních technologií je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodném využití těchto znalostí pro svůj osobní i pracovní život.

Výchovný a vzdělávací proces je veden tak, aby se žáci chovali zodpovědně při plnění pracovních úkolů a aby zodpovídali za své jednání v různých občanských i pracovních situacích. Rozvíjení klíčových kompetencí je vhodně zařazeno do všech předmětů. Proces uplatňování a rozvíjení klíčových kompetencí je veden tak, aby byl soustavný a vykazoval vývojový posun v průběhu přípravy na povolání.

3.6.7 Začleňování průřezových témat

Zařazení průřezových témat do výuky je zaměřeno tak, aby si žáci uvědomili vzájemnou použitelnost a souvislost znalostí a dovedností z různých vzdělávacích oblastí. Průřezová témata výrazně formují charakter žáků. Průřezová témata jsou zařazována do všech ročníků vždy podle vhodné vazby na učivo.

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá rozvoji sociálních kompetencí žáků. Zejména v prvním ročníku se zařazují témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si – besedy o historii města a regionu, hry zaměřené na vzájemné poznávání se a stmelování kolektivu. Další oblastí je formování názorů mladých lidí a orientace na správné hodnoty života – besedy a

přednášky o nebezpečí návykových látek, nebezpečí šikany, o pěstování zdravého životního stylu. Velký význam má jednotný přístup všech pedagogů k chování žáků. Žáci i pedagogové jsou si vědomi, že všichni vytvářejí image školy zvláště ve vztahu k veřejnosti. Do této oblasti spadá i vyhledávání problémových žáků, kteří narušují kolektiv, a řešení těchto situací probíhá ve spolupráci s výchovným poradcem.

Téma *Člověk a životní prostředí* vede k pochopení významu přírody a správného chování člověka v přírodě. Toto téma se dobře začleňuje do odborného učiva, kde se klade důraz na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodaření s výrobky a odpady, na odpovědnosti člověka za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Formou rozhovorů, besed si žáci uvědomují souvislost různých činností člověka s životním prostředím.

Téma *Člověk a svět práce* je vhodně realizováno v motivačních metodách, kdy je v žácích formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Žáci se seznamují s náročností oboru, učitelé pěstují v žácích touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace. Jsou zařazeny exkurze na úřad práce a procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání – sepsání žádosti o místo, sepsání životopisu, vyhledávání nabídek, nácvik rozhovorů a další. Realizace tématu Informační a komunikační technologie spočívá ve zdokonalování schopností žáků pracovat s různými prostředky informačních a komunikačních technologií.

Výuka předmětu *informační a komunikační technologie* je rozložena do tří ročníků. Nejdříve je zařazeno ovládání základního softwaru a osvojení si dovednosti při práci s internetem.

V dalších ročnících jsou tyto dovednosti dále rozvíjeny a propojovány s dalšími předměty.

Podle kapacitních možností mohou odbornou učebnu využívat i učitelé jiných předmětů.

3.7 Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami

Péče o žáky se speciálními vzdělávacími potřebami zahrnuje:

- pomoc žákům s tělesným handicapem, případně po úrazech – budování bezbariérového přístupu do všech prostor v hlavní budově A
- pomoc žákům se specifickými poruchami učení – spolupráce výchovných poradkyň a třídních učitelů s PPP Tábor a rodiči, uzpůsobení podmínek přijímacích a maturitních zkoušek i podmínek výuky a způsobů hodnocení
- péči o zvláště nadané žáky – vnitřní diferenciace v hodinách, zapojení do olympiád, soutěží, SOČ, projektů, průběžně aktualizovaná nabídka nepovinných předmětů, celoročních i krátkodobých speciálních kurzů

3.8 Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce

Problematika BOZP je organicky začleněna do výuky všech oborů. Všichni žáci jsou vždy na začátku školního roku seznámeni se školním řádem, řády laboratoří a odborných učeben, řády školních dílen. Zvláštní důraz je kladen na BOZP při rizikových činnostech, při výuce TEV, na lyžařských a sportovních kurzech. Žáci jsou podle potřeby proškoleni aktuálně před akcí. Používané přístroje a zařízení jsou

pravidelně odborně kontrolovány, zaměstnanci jsou cyklicky proškolováni, o čemž je vedena příslušná dokumentace.

BOZP specifická pro daný obor je součástí osnov odborných předmětů.

4 Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP: Strojní mechanik
Délka a forma studia: 3 roky, denní studium
Datum platnosti: od 1. 9. 2022

		Počet týdenních vyučovacích hodin			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	**Celkem**
Povinný základ					
a) Všeobecně vzdělávací předměty					
Český jazyk a literatura	CJL	2	2	1	**5**
Cizí jazyk	CIJ	2	2	2	**6**
Občanská nauka	OBN	1	1	1	**3**
Fyzika	FYZ	1	1	-	**2**
Životní prostředí	ZIP	-	-	1	**1**
Matematika	MAT	2	1	1	**4**
Cvičení z matematiky	CMA	-	1	-	**1**
Tělesná výchova	TEV	1	1	1	**3**
Informační a komunikační technologie	ICT	1	1	1	**3**
Ekonomika	EKO	-	-	2	**2**
Chemie	CHE	1	-	-	**1**
b)Odborné předměty					
Technická dokumentace	TED	2	1	1	**4**
Strojní součásti	STC	2	-	-	**2**
Strojní materiály	MST	1	-	-	**1**
Stavební materiály	MSV	-	1	-	**1**
Stroje a zařízení	STZ	-	2	2	**4**
Technologie	TEC	1	1	2	**4**
Odborný výcvik	ODV	15	17,5	17,5	**50**
Celkem		**32**	**32,5**	**32,5**	**97**

4.1 Přehled využití vyučovací doby

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka podle běžného rozvrhu	34 týdnů	34 týdnů	32 týdnů
START – adaptační kurz v rámci primární prevence	—	—	—
Lyžařský kurz	-	1 týden	—
Sportovně turistický kurz	—	1 týden	—
Pravidelné odborné exkurze	1 týden	1 týden	1 týden
Závěrečné zkoušky	—	—	2 týdny
Zapojení do školních projektů	1 týden	1 týden	1 týden

Časová rezerva	4 týdny	2 týdny	1 týdny
Celkem	**40 týdnů**	**40 týdnů**	**37 týdnů**

4.2 Transformace RVP do ŠVP

Škola	**Střední průmyslová škola strojní a stavební, Tábor**					
Kód a název RVP	**23-51-H/01 Strojní mechanik**					
Název ŠVP	**Strojní mechanik**					
RVP			**ŠVP**			
Vzdělávací oblasti a obsahové okruhy	Min. počet vyuč. hodin za celou dobu vzdělávání		Vyučovací předmět		Počet vyučovacích hodin za studium	
	týdenních	celkový			týdenních	celkový
Jazykové vzdělání						
– český jazyk	3	96	Český jazyk a literatura	CJL	3	96
– cizí jazyk	6	192	Anglický jazyk	ANJ	6	192
			Německý jazyk	NEJ		
Společenskovědní vzdělávání	3	96	Občanská nauka	OBN	3	96
Přírodovědní vzdělávání	4	128	Fyzika	FYZ	2	64
			Životní prostředí	ZIP	1	32
			Chemie	CHE	1	32
Matematické vzdělávání	5	160	Matematika	MAT	4	128
			Cvičení z matematiky	CMA	1	32
Estetické vzdělávání	2	64	Český jazyk a literatura	CJL	2	64
Vzdělávání pro zdraví	3	96	Tělesná výchova	TEV	3	96
Vzdělávání v inform. a komunikačních technologiích	3	96	Informační a komunikační technologie	ICT	3	96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	EKO	2	64
Strojírenské výrobky	8	256	Technická dokumentace	TDO	4	128
			Strojní součásti	STC	2	64
			Strojírenské materiály	STM	1	32

Výroba, opravy a provoz stroj. výrobků	39	1248	Odborný výcvik	ODV	35	1120
			Stavební materiály	MSV	1	32
			Technologie	TEC	4	128
Disponibilní hodiny	18	576	Odborný výcvik	ODV	15	480
			Stroje a zařízení	STZ	4	128
Celkem	**96**	**3072**	**Celkem**		**97**	**3104**

5 Učební osnovy

Učební osnova předmětu

ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddělitelnou součást všeobecného vzdělávání a je základem rozvoje většiny klíčových dovedností a schopností, kterými by měl být žák vybaven pro zvládnutí všech vyučovacích předmětů. Tento předmět dále umožňuje zdárné začlenění absolventů do společnosti, formuje jejich jazykový projev, profesní život a hodnotovou orientaci. Utváří jejich postoje v oblastech jejich osobních a mezilidských vztahů. Cílem předmětu je naučit žáky v souladu s jazykovými, komunikačními a společenskými normami řešit základní životní a pracovní situace, vyjadřovat své myšlenky, zážitky, názory a postoje, vyhledávat informace důležité pro osobní i profesní rozvoj, používat je a předávat.

Učivo rozvíjí vědomosti a dovednosti žáků získané na základní škole s ohledem na společenské a profesní zaměření žáků. Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- chápali funkci spisovného mateřského jazyka, poznali základní jazykové normy a kategorie (s ohledem na výuku cizích jazyků)
- chápali rozdíl mezi spisovným a nespisovným vyjadřováním, dokázali rozeznat, kdy je vhodné či nevhodné použít určitého tvaru z obou oblastí,
- rozvíjeli svou slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti,
- chápali význam umění pro člověka, znali cenu kulturních památek a vážili si jich,
- uměli využívat poznatků z teorie literatury k hlubšímu porozumění uměleckým textům a dovedli vyjádřit vlastní zážitek z poznaných uměleckých děl, dokázali být tolerantní k názoru druhých,
- naučili pracovat samostatně i v týmu, rozvíjeli své vyjadřovací dovednosti a schopnosti,
- porozuměli odbornému i uměleckému textu a interpretovali jej,
- rozvíjeli své čtenářské dovednosti a dovedli umělecký text interpretovat, využívat poznatků z literární historie a teorie literatury

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP – Vzdělávání a komunikace v českém jazyce a Estetické vzdělávání. Učivo je rozvrženo do tří oblastí.

1. ročník

Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze základní školy o základech pravopisu, prohlubuje je a upevňuje je, rozviji slovní zásobu a vyjadřovací schopnosti žáků, aby pochopili rozdíl mezi spisovnou a nespisovnou normou. Žáci pracují s jazykovými příručkami, Pravidly českého pravopisu.

Oblast slohu se věnuje sestavení jednoduchého vypravování, zdokonalování kultury osobního projevu, správnému, srozumitelnému, jasnému a věcnému vyjadřováni a jeho použiti v běžných životních situacích, zdokonalování komunikativních dovednosti. Žáci si prohlubují kulturnost vyjadřování a vystupování s ohledem na zvolený učební obor.

Oblast literatury je zaměřena na rozlišování základních literárních druhů a žánrů na základě četby ukázek, upevňováni znalosti o významných dílech naši i světové literatury od nejstarších dob do počátku 19. století.

Výuka českého jazyka a literatury využívá znalosti ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, IKT, odborné předměty (podle jednotlivých učebních oborů).

2. ročník

Oblast mluvnice navazuje na znalosti ze ZŠ o jednotlivých slovních druzích, prohlubuje je a upevňuje s ohledem na jejich využívání v příslušných funkčních stylech v návaznosti na zvolený učební obor.

Oblast slohu se věnuje sestavení osobního a úředního dopisu, žádosti a jednoduchého popisu se zřetelem ke konkrétnímu učebnímu oboru.

Oblast literatury je zaměřena na orientaci v problematice literatury 19. Stol (rozlišeni znaků realismu a kritického realismu na základě četby ukázek), provedeni charakteristiky sociální a národnostní problematiky v literatuře z přelomu 19. a 20. století.

3. ročník

V oblasti mluvnice je učivo zaměřeno na prohlubování a upevňování znalosti pravopisu s ohledem na z učiva o větě jednoduché a souvětí.

Oblast slohu se věnuje sestavení životopisu a rozvíjení komunikativních dovednosti v běžných životních situacích.

Oblast literatury je zaměřena na prohloubení znalosti o základních literárních druzích a žánrech na základě četby, ukázek literárních děl, na charakteristiku české a světové literatury od 20. let 20. stol. až do současnosti.

Výuka českého jazyka a literatury využívá znalosti ze základní školy a mezipředmětově se doplňuje s předměty občanská nauka, cizí jazyk, IKT, odborné předměty (podle jednotlivých učebních oborů).

Metody a formy výuky

Dialog, přednáška, vyklad, beseda, řízený rozhovor, samostatná a skupinová práce, doplňování, testy, frontální opakování, motivace, soutěže, projekty. Vyhledávání informací v odborných publikacích,

učebnicích, na internetu. Četba a interpretace konkrétních ukázek z literárních děl; referáty o přečtených knihách či zhlednutých filmech (samostatná vystoupení před spolužáky); návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení; dramatizace uměleckého textu; prohlubováni čtenářských dovedností.

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základních škol a rozviji je vzhledem ke společnému a profesnímu zaměření žáků. Cílem je tyto vědomosti prohloubit, rozšířit na vyšší kvantitativní a kvalitativní úroveň. Při výuce se využívá jak frontální způsob v komunikaci, tak skupinová práce. Jsou zadávány domácí úkoly i mluvní cvičeni, nebo učení se textu. Ve výuce se rovněž použije dialogických metod a diskuse.

Literární texty slouží k nácviku kultivovaného čtení a výslovnosti. Dialogických metod využívají vyučující při společném řešeni problémů, vedle metod poznávání na základě vlastního pozorování a objevování. Dalšími metodami výuky mohou byt hry, soutěže a prezentace žáků.

Způsob hodnocení žáků

Numerické, slovní, jednotlivců a skupin - diktáty, doplňovací cvičeni, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičeni, slohové práce 1x ročně, vyhledávaní informaci v textu, projekty.

Kriteria hodnoceni vycházejí z Klasifikačního řadu školy. Žák bude hodnocen účelně s důrazem na přesnost a trvalost poznatků, na kvalitu a rozsah získaných dovednosti, na schopnost uplatňovat osvojené poznatky a dovednosti a na projevenou samostatnost při řešeni úkolů. Bude zohledněn jeho přístup k řešení problémů, jeho tvůrčí činnost, domácí příprava, aktivita ve výuce, vystupováni a reprezentování školy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Během studia je žák veden tak, aby si byl vědom osobních možnosti a kvalit, aby uměl pracovat samostatně i v týmu. Žáci se připravují i na uplatnění v životech i malých firmách, kde přicházejí do kontaktu se zákazníkem, učí se vhodnému jednání, správné organizaci práce.

Výuka pomáhá rozvoji osobnosti a vytváří předpoklady k tomu, aby se žák správně zapojil do společnosti a měl možnost dalšího rozvoje. Jednotný přístup pedagogů se promítá v jednotných požadavcích na chování žáka ve škole i na akcích organizovaných školou na vytváření příznivého klimatu ve škole.

Upevňování a rozvíjení sociálních kompetenci vede k vhodnému zapojení žáka do kolektivu, ve kterém uplatni svoje schopnosti a bude umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi. Komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT.

Oblast využiti informačních a komunikačních technologii je zaměřena nejen na osvojení dovednosti práce s těmito technologiemi, ale také na vhodné využiti těchto znalosti pro svůj osobni i pracovní život. Výchovný a vzdělávací proces je veden tak, aby se žák choval zodpovědně při plnění pracovních úkolů a aby zodpovídal za své jednání v různých občanských i pracovních situacích.

Rozvíjení klíčových kompetenci je vhodně zařazeno do všech složek předmětu česky jazyk a literatura. Proces uplatňování klíčových kompetenci je veden tak, aby soustavně vykazoval vývojový posun během studia.

Začlenění průřezových témat

Téma *Občan v demokratické společnosti* napomáhá k rozvoji sociálních kompetenci žáků. Zařazuji se témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobry třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si. Další oblasti je formování názorů mladých lidi a orientace na správné hodnoty života. Probíhají besedy a přednášky o nebezpečí návykových látek nebezpečí šikany, o pěstování zdravého životního stylu. Žáci i pedagogové jsou si vědomi, že všichni vytvářejí image školy zvláště ve vztahu k veřejnosti.

Téma *Člověk a životní prostředí* vede k pochopení významu přírody a správnému chování člověka v přírodě. Toto téma se dobře začleňuje při rozboru uměleckých textů. Důraz je kladen na pochopení závislosti člověka na přírodních surovinách, správném hospodařeni, na odpovědnosti za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Formou rozhovorů a besed si žáci uvědomují souvislost různých činnosti člověka s životním prostředím.

Téma *Člověk a svět práce* je realizováno při slohovém výcviku, kdy je v žácích formován dobry vztah ke zvolenému oboru. Seznamuji se s odbornou terminologií a náročnosti svého oboru. Učitelé v nich pěstují touhu po uplatnění a odborném růstu, učí je řešit problémové situace spojené s jejich profesí. Ve třetím ročníku jsou zařazeny exkurze na úřad práce a procvičovány dovednosti, které mohou žákům pomoci při hledání zaměstnání – sepsáni žádosti o místo, životopisu a průvodního dopisu, vyhledávání nabídek práce a nácvik pracovních pohovorů.

Realizace tématu *Informační a komunikační technologie* spočívá ve zdokonalování schopnosti žáků pracovat s nimi. Při osvojeni dovednosti práce s internetem mohou vyhledávat informace potřebné do individuálních projektů. Využívají faktografii o autorech a jejich dílech, získávají přehled o knižní nabídce a o konání rozličných kulturních událostí. Testuji svůj pravopis a zdokonaluji se v něm. V rámci hodin IKT mohou plnit zadané úkoly.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – v písemném i mluveném projevu využívá poznatků z tvarosloví – pracuje s nejnovějšími normativními příručkami českého jazyka – orientuje se v soustavě jazyků – odhaluje a opravuje jazykové nedostatky a chyby – používá adekvátní slovní zásobu včetně příslušné odborné terminologie – nahradí běžné cizí slovo českým ekvivalentem a naopak – orientuje se ve výstavbě textu	**Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností** – **národní jazyk a jeho útvary** – **jazyková kultura** – **postavení češtiny mezi ostatními evropskými jazyky** – **zvukové prostředky a ortoepické normy jazyka** – **kulturní čtení** – **hlavní principy českého pravopisu** – **tvoření slov, stylové rozvrstvení a obohacování slovní zásoby** – **slovní zásoba vzhledem k příslušnému oboru vzdělávání, terminologie, práce se slovníky slovní druhy** – **gramatické tvary a konstrukce a jejich sémantické funkce** – **větná skladba, druhy vět z gramatického a komunikačního hlediska, stavba a tvorba komunikátu** – **interpunkce**
Žák: – vhodně se prezentuje a obhajuje svá stanoviska – umí klást otázky a vhodně formulovat odpovědi; – vyjadřuje postoje neutrální, pozitivní (pochválit) i negativní (kritizovat, polemizovat) – vyjadřuje se věcně správně, jasně a srozumitelně – přednese krátký projev – vystihne charakteristické znaky různých druhů textu a rozdíly mezi nimi – rozpozná funkční styl a v typických příkladech slohový útvar – posoudí kompozici textu, jeho slovní zásobu a skladbu	**Komunikační a slohová výchova** – **slohotvorní činitelé objektivní a subjektivní komunikační situace, komunikační strategie** – **vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřipravené** – **projevy prostě sdělovací, administrativní, prakticky odborné, jejich základní znaky, postupy a prostředky (osobní dopisy, krátké informační útvary, osnova, životopis, žádost, zápis z porady, referát, plakát, inzerát a odpověď na něj, jednoduché úřední, popř.**

– odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech odborného stylu, především popisného a výkladového – vytvoří základní útvary administrativního stylu – má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu	**podle charakteru oboru odborné dokumenty, odborný popis)** – **vyprávění, popis osoby a věci, umělecký popis, výklad nebo návod k činnosti** – **druhy řečnických projevů** – **grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů**
Žák: – zjišťuje potřebné informace z dostupných zdrojů, vybírá je a přistupuje k nim kriticky – používá klíčová slova při vyhledávání informačních pramenů – samostatně zpracovává informace – rozumí obsahu textu i jeho částí – pořizuje z odborného textu výpisky – má přehled o denním tisku a tisku podle svých zájmů – má přehled o knihovnách a jejich službách	**Práce s textem a získávání informací** – **informatická výchova, knihovny a jejich služby, noviny, časopisy a jiná periodika, internet, ověřování hodnověrnosti informací** – **techniky a druhy čtení (s důrazem na čtení studijní), orientace v textu, jeho rozbor** – **z hlediska sémantiky, kompozice a stylu** – **druhy a žánry textu (s praktickými příklady)** – **získávání a zpracovávání informací z textu** – **(též odborného a administrativního), jejich třídění a hodnocení**
Žák: – na příkladech objasní výsledky lidské činnosti z různých oblastí umění – vyjádří vlastní prožitky z recepce daných uměleckých děl – uvede hlavní literární směry a jejich významné představitele v české a světové literatuře – samostatně vyhledává informace v této oblasti	**Umění a literatura** – **umění jako specifická výpověď o skutečnosti** – **aktivní poznávání různých druhů umění našeho i světového, současného i minulého, v tradiční i mediální podobě** – **hlavní literární směry a jejich představitelé v kontextu doby** – **národní a regionální literatura** – **literatura a ostatní druhy umění** – **samostatné vyhledávání informací**
Žák: – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdíly mezi nimi – rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – postihne sémantický význam textu – text interpretuje a debatuje o něm	**Práce s literárním textem** – **základy teorie literatury** – **literární druhy a žánry ve vybraných dílech** – **národní a světové literatury** – **četba a interpretace literárního textu**

	– **metody interpretace textu** – **zvuková forma lit.textů,písně a básně** – **tvořivé činnosti**
Žák: – orientuje se v nabídce kulturních institucí – porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území – popíše vhodné společenské chování v dané situaci	**Kultura** – **kulturní instituce v ČR a v regionu** – **kultura národností na našem území** – **společenská kultura – principy a normy** – **kulturního chování, společenská výchova** – **kultura bydlení, odívání lidové umění a užitá tvorba, lidová slovesnost** – **estetické a funkční normy při tvorbě a výrobě předmětů používaných v běžném životě** – **ochrana a využívání kulturních hodnot**

Učební osnova předmětu

NĚMECKÝ JAZYK

Kód a název oboru vzdělání:	23-65-H/01 Strojník
Název ŠVP:	Strojník
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáka dalšími komunikačními dovednostmi na úrovni A2 (tj. dovednostmi navazujícími na znalosti ze základní školy), které mu umožní dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace formou velmi jednoduché konverzace v běžných tématech či při jednání s německy mluvícím zaměstnavatelem či zákazníkem. Žák je veden, aby si vyžádal informace v německé řeči s použitím nejběžnější slovní zásoby vztahující se k oblastem daných témat, především slovně, v dalším pak i písemně. Aby rozuměl významu německy psaného textu v jednoduchých návodech, formulářích či katalozích, uměl vyplnit dotazník. Žák se uplatní při vykonávání vystudovaného oboru v německy mluvící zemi či u německy mluvícího zaměstnavatele.

Charakteristika učiva

Žák je veden tak, aby v německém jazyce využil především řečové prostředky s pomocí jazykových prostředků, slovní zásobu a gramatiku využívá a rozšiřuje si zvládnutím běžných tematických okruhů formou slovní i písemnou tak, aby zvládal jednoduchou komunikaci v rámci oboru a v běžných situacích. Získává také znalost stručného přehledu o německy mluvících zemích.

Metody a formy výuky

Vzdělávání v německém jazyce navazuje na RVP základního vzdělávání a směřuje k osvojení úrovně jazykových znalostí a komunikativních dovedností, která odpovídá stupnicím A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Při výuce v německém jazyce jsou používány metody práce s učebnicí, s časopisy, poslechovým a dalším přídavným materiálem. Uplatňuje se skupinová výuka, výuka hrou i různými metodami kritického myšlení. Strategie učení odpovídají učebním předpokladům žáků v jednotlivých třídách (menší celky, častější opakování, preference ústního projevu vzhledem k problémům při psaní, častá aktivizace žáků). Je využívána možnost návštěv rodilých mluvčích v hodinách. Výuka probíhá formou denního studia podle hodinové dotace ve třech ročnících.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení je zaměřeno na stupeň osvojení jazykových dovedností, schopnosti aplikovat učivo ústně i písemně. Zkoušením dílčích témat, úrovní domácích úloh. Při hodnocení se přihlíží k aktivitě a snaze žáka. Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence – získávání informací, ústní a písemné komunikace, prezentace získaných poznatků.

Sociální kompetence – vzájemná spolupráce mezi žáky (skupinová výuka). Občanská kompetence – vnímání jiných kultur.

Kompetence k učení – vyhledávání informací, kritické myšlení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Občan v demokratické společnosti – výukou vedenou k vzájemné spolupráci a diskuzi, probíráním témat kultur německy mluvících zemí, tématy o rodině.

Člověk a svět práce – motivace žáků k uplatnění německého jazyka na trhu práce a schopnost reálně posoudit své schopnosti komunikačního využití jazyka (diskuzemi, konverzacemi s rodilými mluvčími).

Člověk a životní prostředí – budování nového postoje k životnímu prostředí v hodinách tematických celků blízkých životnímu prostředí, zdraví, cestování a mezilidských vztahů výukovými metodami kritického myšlení.

Informační a komunikační technologie – připravenost žáků využívat IKT k vyhledávání informací k probíraným tématům- především německy psaných hesel v encyklopedických vyhledávačích.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: − 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, hlavnii vedlejší myšlenky − vhodně používá překladové i jiné slovníky v tištěné i elektronické podobě a umí přeložit přiměřený text − reaguje komunikativně správně v běžných životních situacích a v jednoduchých pracovních situacích v rozsahu aktivně osvojených jazykových prostředků, dokáže si vyžádat a podat jednoduchou informaci, sdělit své stanovisko − 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	**Řečové dovednosti** − **receptivní řečová dovednost sluchová = poslech s porozuměním monologických i 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**
Žák:	**Jazykové prostředky**

– 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 – používá běžné gramatické prostředky a vzorce v rámci snadno předvídatelných situací	– **výslovnost (zvukové prostředky jazyka)-poslechové texty k učebnici, odborné a literární texty** – **slovní zásoba a její tvoření (průběžně v každé lekci a odborná sl. zás.)** – **gramatika (tvarosloví a větná skladba), grafická podoba jazyka a pravopis užití pracovního sešitu**
Žák: – 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	**Tematické okruhy, komunikační** – **situace a jazykové funkce** – **tematické okruhy: osobní údaje a životopis, dům a domov, volný čas a zábava, jídlo a nápoje, služby, cestování, péče o zdraví, každodenní život, nakupování, vzdělání,** – **Česká republika, země dané jazykové oblasti; práce a zaměstnání,rodina,škola, moderní technika (PC, DVD), cestování, povolání,podnik,stavba,pracovní místo,automobilismus,koníčky,zdraví aj.** – **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.**

	− **jazykové funkce: obraty k zahájení a ukončení komunikace; pozdrav, prosba, žádost, poděkování, zdvořilostní obraty, vyjádření souhlasu, nesouhlasu, odmítnutí, zklamání, naděje,obavy, projevu radosti apod.**
Žák: − má faktické znalosti především základních geografických, demografických, hospodářských, politických, kulturních faktorů zemí dané jazykové oblasti včetně vybraných poznatků z oboru, a to v porovnání s reáliemi mateřské země a jazyka; − 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	**Poznatky o zemích studovaného jazyka** − **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** − **práce s mapou, zeměpisné znalosti**

Učební osnova předmětu

ANGLICKÝ JAZYK

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je vybavit žáka takovými komunikačními dovednostmi, které mu umožní, s přihlédnutím k vymezení referenční úrovně anglického jazyka podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky, dorozumívat se, spolupracovat, vyhledávat, zpracovávat a vyměňovat získané informace v rámci běžné konverzace v oblasti osobní, veřejné, vzdělávací a profesní.

Žák je veden, aby se přiměřeně vyjadřoval, vyžádal si informace v cizí řeči v rámci témat daných rozsahem učiva, rozuměl známým slovům a zcela základním frázím týkajícím se jeho osoby, rodiny a blízkého okolí, pokud lidé hovoří pomalu a zřetelně, jednoduchými frázemi a větami, dovedl popsat místo, kde žije a lidi, které zná, uměl napsat jednoduchý text na pohlednici a stručný osobní dopis, vyplnit formulář obsahující osobní údaje a adresu.

Celkové množství je 770 osvojených lexikálních jednotek za rok a z toho odborná terminologie tvoří nejméně 20% slovní zásoby.

Charakteristika učiva

Obsah předmětu vychází z obsahového okruhu RVP - Vzdělávání a komunikace v cizím jazyce. Ve vztahu k profilu absolventa je zde kladen důraz na zvládnutí základní odborné slovní terminologie a její pohotovou aplikaci v praxi. Do učiva jsou zařazeny tematické okruhy, které jsou zastoupeny konverzačními tématy a její pohotovou aplikaci v praxi.

Do učiva jsou zařazeny tematické okruhy, které jsou zastoupeny konverzačními tématy:

- Můj dům – můj hrad, bydlení
- Rodinný život – domácnost a rodina
- Aktivity ve volném čase, denní program, sport
- Škola: vzdělání, srovnání ČR a UK
- Kultura a zábava, přátelé
- Turistika, prázdniny a doprava
- Jídlo, stravování, v restauraci
- Oblečení, móda, nakupování
- Festivaly, národní svátky, oslavy v ČR, UK, USA
- Počasí, klima, roční období
- Životní prostředí
- Zdraví, nemoci, zdravá výživa

- Život v ČR, UK, USA – města Praha a Londýn
- Moje profese

Gramatické učivo:

- Zájmena osobní, přivlastňovací, předmětná, ukazovací, neurčitá
- Člen určitý a neurčitý
- Jednotné a množné číslo
- Sloveso „to be“, „to have got“
- Výrazy „some, any“
- Přítomný čas prostý / průběhový, s“like+ -ing“, slovosled
- Příslovce četnosti, určování času, základní číslovky 1 – 1 milion
- Předložky s místem, časem – „at, on, in“
- Počitatelná a nepočitatelná podstatná jména
- Existenční vazba „there is, there are“
- Modální slovesa „can, must“
- Minulý čas – kladná věta, otázka, zápor
- Stupňování přídavných jmen
- Vyjádření budoucnosti „will, to be going to“, čas průběhový
- Vazba „what … like?“
- Předpřítomný čas

Metody a formy výuky

Výuka je prakticky orientována na řečové dovednosti žáka. Žák je stimulován a podporován v zájmu o studium zvoleného jazyka.

Volbou vhodných metod je podporována jeho sebedůvěra, samostatnost, iniciativa, zodpovědnost za vlastní učení a schopnost sebehodnocení. Do výuky jsou vhodně zařazovány aktivující didaktické metody - hry, rozhovory, skupinová práce, diskuse, debaty, samostatná vystoupení žáků, referáty, poslech s porozuměním, internet, práce se slovníky, cizojazyčné a odborné časopisy, beletrie, názorné pomůcky pro výuku odborné terminologie, křížovky, kvizy, zábavné materiály, sumativní a formativní hodnocení, korespondence, vlastní práce žáků.

Gramatické učivo vychází z kontextu a opírá se o systém mateřského jazyka s oporou o učebnice, pracovní sešity, slovníky a jiné učební materiály.

Způsob hodnocení žáků

Při ústním projevu žáka je hodnocena zvuková stránka jazyka (výslovnost, artikulace, vázání slov), lexikální rozsah (rozsah slovní zásoby) a správné užití probraných gramatických pravidel, stavba věty s ohledem na srozumitelnost, plynulost a autokorekci. Při písemném projevu je hodnocena přesnost jazykových prostředků a respektování probraných gramatických pravidel lexikální znalosti a syntax věty s ohledem na srozumitelnost.

Žák je hodnocen za řešení písemných, ústních i komunikativních úloh, důraz je kladen zejména na schopnost samostatně aplikovat odbornou slovní zásobu v anglickém jazyce na poznatky z praxe a

naopak. Žák je hodnocen v komplexním rozvoji řečových dovedností s důrazem na postupné zdokonalování. Výsledky učení žáka jsou kontrolovány průběžně ústně i písemně, prověřováno je osvojené učivo po probraném gramatickém či tematickém celku. Součástí hodnocení jsou dvě pololetní písemné práce, dílčí písemné testy, didaktické testy, frontální prověřování znalostí, domácí samostatná příprava, aktivita v hodinách a zájem žáka o předmět. Kriteria hodnocení vychází z klasifikačního řádu.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Oblast komunikativních kompetencí:

- rozvíjet dovednosti potřebné k učení se, k lepšímu porozumění světu, ve kterém žák žije a k prohloubení vědomostí o něm
- seznamovat žáka s tradicemi a zvyky jiných národů, oprošťovat od předsudku rasismu a nesnášenlivosti a vést k prohlubování vlastní národní identity
- rozvíjet dovednosti potřebné ke sdělení a vyžádání si důležitých informací
- podporovat tvořivost, samostatnost i práci v týmu. přispívat k rozvoji volních vlastností žáka, rozvíjet nadání a utvářet jeho adekvátní sebevědomí a aspiraci

Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti - žák jedná s lidmi, vyslechne jejich názor a přiměřeně diskutuje na dané téma, vyjadřuje ústně i písemně svoje názory v rozsahu osvojené slovní zásoby, jedná samostatně a dovede pracovat i v týmu.

Člověk a svět práce - žák umí přiměřeně pracovat s informacemi, vyhledat je, vyhodnotit a použít, umí se představit, sdělit svoje záliby, profesi, je schopen popsat pracoviště a některé pracovní operace, záliby a jmenovat jiné pracovní příležitosti na trhu práce.

Člověk a životní prostředí - žák se učí lépe poznávat svět a lépe mu porozumět, rozlišuje a hodnotí sociální chování své i jiných z hlediska zdraví a životosprávy. Dále se rovněž učí pojmenovávat základní termíny spojené s problematikou životního prostředí a ekologie.

Informační a komunikační technologie - žák se naučí používat základní a aplikační programové vybavení počítače za účelem vyhledávání inzerátů na trhu práce.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Poslech: Žák: – rozumí časům, číslům, datu – rozumí základním osobním informacím – rozumí osobním informacím o rodině – rozumí hlavním informacím v krátké ukázce rozhovoru na téma: hudba, volný čas, kino, denní režim, životní styl, sport *Čtení:* Žák: – rozumí krátkému novinovému článku informující o typických britských rodinách – rozumí textu osobního dopisu – najde nejdůležitější informace ve filmové recenzi – rozumí obsahu krátkého textu na každodenní téma: činnosti o sobotách, životní styl, sport a škola *Ústní projev:* Žák: – určí čas pomocí hodin a názvu měsíce – používá správně čísla při vyjádření datu a věku – zeptá se na čas – zeptá se a odpoví na: osobní majetek, rodinu a přátele – sdělí osobní informace o sobě, své rodině, o tom, co dělá ve volném čase, jak sportuje – řekne, co má a nemá rád z oblasti: hudby, volného času, kina – popíše sebe, svoji rodinu a jiné lidi *Písemný projev:* Žák: – vyplní dotazník k osobním údajům – napíše o sobě několik vět	**Pozdravy a představování** – **Slovní zásoba** • **abeceda, čísla, datum** • **země a národnosti** • **povolání** • **barvy** – **Komunikační situace** • **osobní charakteristika** • **situace ve třídě** • **dopisování po internetu** – **Gramatika** • **přítomný čas slovesa „být“** • **osobní a přivlastňovací zájmena** • **určitý a neurčitý člen** • **ukazovací zájmena pro jednotné a množné číslo** • **jednotné a množné číslo podstatných jmen** • **předložky místa** – **Výslovnost** • **koncové “-teen” a “-ty” v číslovkách** **Můj dům - Můj hrad, bydlení, rodina, domácnost** – **Slovní zásoba** – **domov** – **části domu** – **osobní majetek** – **data, narozeniny, znamení zvěrokruhu** – **Reálie** – **Komunikační situace** – **předávání základních informací o sobě** – **Gramatika** • **sloveso „být“ v přítomném čase** • **sloveso „mít“ v přítomném čase** • **zájmeno „nějaký“** – **Výslovnost** – **Slovní zásoba** – **rodina**

Čtení: Žák: – rozumí obsahu krátké zprávy na pohlednici – rozumí informacím o aktivitách ve volném čase – rozumí obsahu jednoduchého osobního dopisu, ve kterém pisatel sděluje své názory o lásce a o osobních problémech – rozumí krátkému vyprávění *Ústní projev:* Žák: – zeptá se a odpoví na množství jídla a pití – požádá o nějaké věci, reaguje na žádost něco někomu dát – řekne, co se mu líbí a nelíbí – objedná si jídlo a pití – reaguje na pozvání – omluví se a přijme omluvu – diskutuje s ostatními co dělat, kam jít – domluví si schůzku *Písemný projev:* Žák: – popíše v e-mailu svůj typický den ve škole – v krátkém dopise požádá o radu – stručně, ale v souvětích popíše americkou kulturu – napíše o podobě svého každodenního života v kruhu své rodiny *Poslech:* Žák – rozumí základním údajům popisujícím Den Díkůvzdání *Čtení:* Žák:	– **fyzický popis lidí** – **Reálie** • **rodina ve Velké Británii** – **Komunikační situace** • **popis obrázků** • **interview s rodinou** • **neformální dopis o rodině** – **Gramatika** • **přivlastňovací pád** • **sloveso „mít“ v přítomném čase v množném čísle** – **Výslovnost** • **rozdíl mezi psaným a vyslovovaným** **Denní program, aktivity ve volném čase, sport** – **Slovní zásoba** • **hudba** • **oblíbenost a neoblíbenost činností** • **sport a aktivita volného času** – **Reálie** • **filmy** – **Komunikační situace** • **návštěva kina** • **filmová recenze** • **interview s mladými lidmi o filmech** • **vyprávění – oblíbený film** – **Gramatika** • **sloveso „rád“ + činnost** • **slovesa „hrát“, „dělat“, „jít“ + činnost** • **tázací zájmena „jaký“, „který“** • **„taky“, „taky ne“** – **Výslovnost** • **„do“** – **Slovní zásoba** • **hodiny a čas** • **denní režim** • **dny v týdnu, životní styl** • **domácí práce** – **Reálie**

– rozumí obsahu krátkého textu – popis a charakteristika jednotlivých svátků v ČR, UK a USA *Ústní projev:* Žák: – vyjádří svůj názor - co se mu líbí a nelíbí – popíše stručně průběh oslavy, Vánoc a Velikonoc *Písemný projev:* Žák: – napíše kamarádovi přání k Vánocům, nebo Velikonocům – popíše svoji oslavu v rodině *Poslech:* Žák: – rozumí základní přípravě jednoduchých jídel – rozumí rozhovoru mezi zákazníkem a číšníkem v restauraci – rozumí obsahu rozhovoru mezi zákazníkem a prodávajícím *Čtení:* Žák: – rozumí jídelnímu lístku – rozumí základním informacím ohledně zdravého životního stylu – rozumí informacím ohledně britského stravování *Ústní projev:* Žák: – zeptá se a odpoví na množství jídla a pití – požádá o jídelní lístek v restauraci a objedná si jídlo a pití – stručně řekne recept na přípravu jednoduchého jídla – reaguje na pozvání – domluví se na ceně a zaplatí	• **sport ve škole** – **Komunikační situace** • **článek – sport v naší škole** • **interview s mladými lidmi – oblíbené sporty** • **krátký písemný projev a oblíbených sportů** – **Gramatika** • **přítomný čas prostý** • **frekvenční příslovce** • **výrazy se slovesem „mít“** • **předložky ve spojení s časem** – **Výslovnost** • **koncové “-s”, “-es”** **Škola, vzdělání** – **Slovní zásoba** • **přítomnost** • **každodenní činnosti** • **předměty ve škole, typický den ve škole** – **Reálie** • **školy ve Velké Británii** – **Komunikační situace** • **školní rozvrh** • **popis obrázku** • **e-mail: škola v USA** • **aktuální činnosti** – **Gramatika** • **přítomný čas průběhový** • **srovnání přítomného času prostého a průběhového** • **výrazu času** – **Výslovnost** • **“ə”** **Festivaly, národní svátky, oslavy** – **Slovní zásoba** • **Vánoce, Velikonoce** • **rodinná oslava narozenin** • **Den Díkůvzdání, Den Nezávislosti** • **roční období, měsíce, datum** – **Reálie**

Písemný projev: Žák: – popíše přípravu jednoduchého jídla – popíše základní principy zdravého stravování *Poslech:* Žák: – rozumí cenám zboží – rozumí jednoduchým pokynům, jak se dostat z místa A do místa B, sleduje pokyny – rozumí základním informacím v nahrané telefonní zprávě – rozumí frázím, slovům a výrazům vztahující se k tématu móda *Čtení:* Žák: – najde hlavní informace v textu na téma volno časových aktivit – rozumí krátkému vyprávění o každodenních věcech, které má uvedené v diáři – rozliší nejdůležitější informace v novinovém článku na téma: nakupování, móda *Ústní projev:* Žák: – se domluví o cenách – určí čas a dobu pomocí běžných výrazů – provede jednoduchý nákup – popíše minulý děj a osobní zážitky o prázdninách a ve volném dnu – domluví se při cestovaní vlakem – získá informace o odjezdu a příjezdu, koupí si jízdenku – zeptá se a poskytne informace při hledání cesty s oporou mapy *Písemný projev:* Žák: – napíše pohlednici – pozdrav	• **hlavní svátky v ČR, UK a USA** – **Gramatika** • **přítomný čas prostý** • **příslovce frekvence** • **předložky s časem a místem** **Jídlo a pití, stravování v restauraci** – **Slovní zásoba** • **jídlo a pití** • **zdravotní dieta** • **rodinné barbecue** – **Reálie** • **britské stravování** • **jídlo a zdraví** – **Komunikační situace** • **popis osoby a životosprávy** • **dopis do časopisu** • **vyjádření názoru** – **Gramatika** • **počitatelná a nepočitatelná podstatná** • **jména** • **otázka na množství, vyjádření** • **množství** • **vazba “there is”, “there are”** – **Výslovnost** • **přízvuk slova** – **Slovní zásoba** • **v restauraci** • **dovednosti a schopnosti** – **Reálie** • **vliv americké kultury** • **americká angličtina** – **Komunikační situace** • **žádosti a nabídky, návrhy** • **článek** • **vyjádření názoru** – **Gramatika** • **vyjádření „rád bych“** • **vyjádření „A co … ?“** • **vyjádření návrhu** • **modální sloveso „moct“** – **Výslovnost** • **“can“,“can´t“**

– z prázdnin – používá nejběžnější spojovací slova – při popisu událostí – popíše jednodenní událost v e-mailu – napíše o aspektech nakupování *Poslech:* Žák: – rozumí základním informacím o celospolečenském dění v ČR, UK a USA – pochopí hlavní téma diskuse o americké kultuře, rodinných tradicích, škole, sportu, stravování – rozumí krátkému textu na téma životní styl, sport, škola, volný čas *Čtení:* Žák: – rozumí obsahu článku na téma životní styl, činnosti ve volném čase *Ústní projev:* Žák: – vyjádří svůj názor – co se mu líbí a nelíbí *Písemný projev:* Žák: – popíše svůj volný den – popíše svou rodinu a město *Poslech:* Žák: – rozumí a orientuje se v jednoduchém – textu ohledně historie EU – dovede zachytit důležité informace *Poslech:* Žák: – rozumí základním informacím z oblasti módy a nakupování, názvu oblečení a typů obchodů – porozumí dialogu mezi kupujícím a prodavačem	– **Slovní zásoba** • **minulost** • **místo a datum narození** • **povolení a žádosti** • **domácí pravidla** • **slovník** – **Komunikační situace** • **webové stránky** • **rozhovor s lidmi o domácích činnostech** • **organizování víkendu v přírodě** – **Gramatika** • **sloveso „být“ v minulém čase** • **předložky místa** • **modální slovesa „moct“, „smět“** – **Výslovnost** • **otázky** **Turistika, prázdniny, doprava** – **Slovní zásoba** • **cestování** • **prázdniny, činnosti o prázdninách** – **Komunikační situace** • **prázdninová brožura** • **audio-diář** • **pohled z prázdnin** • **rozhovor o aktivních prázdninách** – **Gramatika** • **minulý čas** – **Výslovnost** • **koncové “-ed”** **Londýn a velká světová města** – **Slovní zásoba** • **cestování vlakem** • **britské peníze** – **Reálie** • **prohlídka Londýna** – **Komunikační situace** • **informační centrum** • **výletní plavba lodí**

– rozumí stanoveným cenám *Čtení* Žák: – orientuje se ve slovní zásobě spojené s orientací ve městě, v nákupním centru *Ústní projev:* Žák: – popíše cestu za nákupy – vystihne svůj názor na mladou módu – diskutuje s ostatními o způsobu nakupování a jejich výhodách a nevýhodách – domluví se jako zákazník s prodavačem *Písemný projev:* Žák – popíše svůj názor na módu – zdůvodní svůj styl oblékání *Poslech:* Žák: – rozumí hlavním informacím v slyšeném textu na téma: plány na víkend, osobní zážitky, uspořádání večírku – postihne hlavní myšlenku diskuse o fotbalovém zápase – rozumí slovům, výrazům a frázím, které se týkají aktuálních témat: sláva, nejnovější zážitky, večírek *Čtení:* Žák: – rozumí obsahu osobního dopisu studenta z Anglie – rozumí krátkému vyprávění o nejnovějších zážitcích – postihne důležité informace v novinovém článku – najde hlavní body v novinovém článku na aktuální téma (princ William)	• **rozhovor o víkendu mimo domov** – **Gramatika** • **přítomný čas prostý a budoucnost** • **minulý čas** • **otázka na předmět, otázka na podmět** • **neurčitá zájmena** • **časové spojky** – **Výslovnost** • **[e], [** **Evropská unie, národnosti, země** – **Slovní zásoba** • **názvy zemí, národností** • **jazyků** – **Gramatika** • **přítomný čas** • **minulý čas** • **číslovky** • **letopočty** **Oblečení, móda, nakupování** – **Slovní zásoba** • **vlastnictví** • **orientace ve městě** • **obchody** – **Reálie** • **nakupování ve Velké Británii** – **Komunikační situace** • **ptaní se na cestu, popis cesty** • **výprodej** • **popis obrázku** • **písemný popis činnosti** – **Gramatika** • **zájmeno „čí“** • **přivlastňovací zájmena** • **rozkazovací způsob** – **Výslovnost** • **[i], [i:]** – **Slovní zásoba** • **města** • **oblečení**

– vystihne zápletku jednoduše strukturovaného příběhu a rozliší jeho nejdůležitější epizody a události *Ústní projev:* Žák: – diskutuje s ostatními co dělat, kam jít a domluví se na setkání – popíše sebe sama, kde žije – popíše osobní zážitky každodenního života, trapné chvíle – projeví se a adekvátně reaguje v známých, každodenních situacích – vysvětlí své plány a záměry do budoucnosti – zjistí a poskytne osobní názor a náhled na známé osobnosti, na slávu – vypráví příběh *Písemný projev:* Žák: – popíše událost a podá informace, co se stalo, kdy a kde – krátce se představí v e-mailu – popíše událost a určí sled jednotlivých epizod – napíše přátelům osobní dopis a vypráví v něm příběh – popíše děj filmu, obsah knihy nebo atmosféru koncertu – jednoduchým způsobem napíše svůj osobní názor na slávu *Poslech:* Žák: – rozumí textu o určitém historickém období – rozumí textu s popisem určité historické památky *Čtení:* Žák: – čte a porozumí hlavní myšlence neznámého textu popisujícího určité historické období dané země	• **móda** – **Komunikační situace** • **srovnávání** • **nakupování** • **článek v novinách o módě mladých** – **Gramatika** • **2. stupeň přídavných jmen** • **3. stupeň přídavných jmen** – **Výslovnost** **Počasí, klima, roční období** – **Slovní zásoba** • **záměry do budoucna, schůzky** • **činnosti o volném čase** • **cestování** – **Komunikační situace** • **domluvení si schůzky** • **návrh na společnou činnost** • **vyprávění příběhu, zážitku** – **Gramatika** • **vyjádření budoucnosti pomocí „chystat se“** • **vyjádření budoucnosti pomocí** • **přítomného času průběhového** • **spojky „když“, „než“, „poté“** – **Výslovnost** • **tiché „r“** – **Slovní zásoba** • **počasí** • **vlastnosti** • **sláva** – **Komunikační situace** • **předpoklady a záměry** • **popis charakteru** • **vyprávění zážitků z cestování** • **srovnání výhod a nevýhod slávy** • **vyjmenování „pro“ a „proti“** – **Gramatika** • **vyjádření předpokladu, předtuchy** • **otázka na kvalitu a vlastnost** • **příslovce míry** – **Výslovnost**

Ústní projev: Žák: – prokazuje faktické znalosti, historické události – zná významná období a jejich představitele *Poslech:* Žák: – rozumí textu popisu určité země – sleduje s porozuměním text s kvizem ohledně doplnění potřebných informací *Čtení:* Žák: – rozumí článku ohledně získávání údajů z příslušné oblasti určité země *Ústní projev:* Žák: – prokazuje faktické znalosti o geografických, historických, ekonomických a kulturních faktorech dané země – je schopen stručného srovnání s ČR *Písemný projev:* Žák: – dodržuje základní pravopisné normy – popíše turisticky nebo jinak významné místo ve výše zmíněných zemích *Poslech:* Žák: – rozumí rozhovoru na konkrétní pracovní téma (např. pracovní pohovor) *Čtení:* Žák: – rozumí krátkým novinovým článkům na aktuální pracovní téma – rozumí inzerátu v novinách	– **přízvuk slova** **Slavní lidé, média** – **Slovní zásoba** • **zážitky** • **média** • **trapné okamžiky** – **Komunikační situace** • **trapné situace** • **popis sledu událostí** • **odhad významu** – **Gramatika** • **předpřítomný čas** • **trpné příčestí . “been” a “gone”** • **já také ano, já také ne** – **Výslovnost** • **“been”** **Anglicky mluvící země** **(GB, Kanada, Austrálie, Nový Zéland)** – **Slovní zásoba** • **zeměpisné názvy** • **obyvatelstvo** • **společenské zřízení, vláda** • **ekonomický systém** • **přírodní krásy** • **kultura** – **Gramatika** • **vyjádření budoucnosti** • **přítomný čas** • **minulý čas** • **předpřítomný čas** **Moje profese** – **Slovní zásoba** • **povolání, profese** • **základní fyzické a duševní vlastnosti, dovednosti** • **základní nástroje, vybavení** • **životopis** • **žádost o zaměstnání** • **odpověď na inzerát** – **Gramatika** • **vyjádření budoucnosti** • **přítomný čas prostý**

Ústní projev: Žák: – ovládá základní způsob tvorby slov a stavby vět a vhodně je využívá při svém projevu – umí vyjádřit a definovat své znalosti a dovednosti – umí požádat o základní informace při pracovním pohovoru *Písemný projev:* Žák: – napíše žádost o zaměstnání – odpoví na inzerát	• **minulý čas**

Učební osnova okruhu

MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacích předmětů

Obecný cíl předmětů

Cílem předmětů je přispívat k formování všestranně rozvinutého člověku, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti. Vychovávat přemýšlivého člověka, který umí matematiku používat jak v odborném vzdělávání, tak v osobním životě. Získávat pozitivní postoj k matematickému vzdělání, posilovat důvěru žáka ve vlastní schopnosti, vytrvalost a kritičnost.

Charakteristika učiva

Učivo připravuje k matematizaci, využívání matematických poznatků v praktickém životě a orientování se v matematickém textu a porozumění zadané úloze. Zaměřuje se na efektivní numerické počítání, pamětní znalost vzorců, názvů a vět, používání a převádění běžných jednotek, vyhodnotit informace kvantitativního charakteru získané z grafů, tabulek apod. Matematika je nedílnou součástí všech exaktních věd.

Aplikovaná matematika používá abstraktní matematické nástroje k řešení praktických problémů v ostatních oblastech vědy. Statistika používá teorii pravděpodobnosti k popisu, analýze a předpovídání jevů, v nichž hraje důležitou roli náhoda. Numerická matematika vytváří a teoreticky zajišťuje počítačové výpočetní metody pro řešení širokého spektra úloh.

Metody a formy výuky

Při výkladu a objasňování učiva používá učitel názorné pomůcky, např. modely, transparenty, výukové programy, podle možností i prostředky IKT. Důležité je procvičování učiva, prohlubování témat v mezích možností, časté opakování. Zařazovat úlohy vztahující se k odborným předmětům a praxi.

Způsob hodnocení žáků

Ověřování znalostí ústním i písemným zkoušením, samostatné práce žáků – zohledňuje se grafická úprava a aktivní přístup k hodinám matematiky. Zařazují se tematické písemné práce a pololetní celohodinové písemné práce. Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Rozvíjení matematických dovedností a jejich využití hlavně v odborných předmětech a praxi. Využití početních dovedností při ekonomických výpočtech, např. výpočet hrubé a čisté mzdy, sociálního a zdravotního pojištění, DPH, výsledků hospodaření, odpisu dlouhodobého majetku apod. Využití znalostí v příbuzných odvětvích – stavebnictví, chemie, fyzika, informační a komunikační technologie, apod. Kvalifikované posouzení možností racionálního řešení problematických nabídek podnikání.

Začlenění průřezových témat

Ekologie a životní prostředí - při zadání základních parametrů stanovuje koncentraci škodlivin, prašnosti a hlučnosti v pracovním prostředí. Uplatňuje matematické znalosti ve statistice a výpočetní technice.

Informační a komunikační technologie – využívá počítačového modelování s mnoha aplikacemi při popisu fyzikálních, chemických, sociálních, meteorologických, sociálních a jiných jevů. Učí se vyhledávat informace pro praktické řešení a rozhodování při plnění úkolů – používat dorozumívacích technologií.

Občan v demokratické společnosti – snahou je dostat mládež na takovou sociální úroveň, aby v jejich společenství (třídě) byla vidět soudržnost, kolektivita a vzájemná pomoc. Důslednost a objektivita ze strany pedagoga (všem stejný metr) by měla vést ke kamarádství a čestnosti.

Člověk a svět práce - statisticky vyjadřované uplatnění mladých lidí na trhu práce uvádí grafické i tabulkové vyjádření. Uvádí se ukazatelé jako míra participace, míra a struktura zaměstnanosti. Problematika nezaměstnaných spojené s migrací pracovních sil.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly – používá různé zápisy racionálního čísla – provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly – zaokrouhlí desetinné číslo – znázorní reálné číslo na číselné ose – určí druhou mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru – používá trojčlenku a řeší praktické úlohy s využitím procentového počtu – provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem	**Operace s reálnými čísly** – **přirozená a celá čísla** – **racionální čísla** – **reálná čísla** – **procento a procentová část** – **mocniny a odmocniny** – **provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy** – **rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin**
Žák: – provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy – rozloží mnohočlen na součin a užívá vztahy pro druhou mocninu dvojčlenu a rozdíl druhých mocnin	**Výrazy a jejich úpravy** – **mnohočleny** – **lomené výrazy**
Žák řeší: – lineární rovnice o jedné neznámé – lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy	**Řešení rovnic a nerovnic v množině R** – **úpravy rovnic** – **vyjádření neznámé ze vzorce** – **slovní úlohy**
Žák: – sestrojí graf funkce, určí, kdy funkce roste nebo klesá – aplikuje v úlohách poznatky o funkcích, úpravách výrazů a rovnic	**Funkce** – **základní pojmy: pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf** – **druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce**
Žák: – 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	**Planimetrie** – **základní pojmy** – **trojúhelník** – **mnohoúhelníky** – **kružnice a kruh**

– sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžník z daných prvků a určí jejich obvod a obsah – rozliší shodné a podobné trojúhelníky a své tvrzení zdůvodní užitím vět o shodnost a podobnosti trojúhelníků – určí obvod a obsah kruhu, vzájemnou polohu přímky a kružnice – řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy	– **trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku**
Žák: – určí vzájemnou polohu bodů, přímek a rovin – rozlišuje základní tělesa (krychle, kvádr, hranol, válec, pravidelný jehlan, rotační kužel) a určí jejich povrch a objem – aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách	**Výpočet povrchů a objemů těles** – **základní polohové a metrické vlastnosti v prostoru** – **tělesa**
Žák: – vyhledává, vyhodnocuje a zpracuje data – porovnává soubory dat – interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách – určí četnost znaku a aritmetický průměr	**Práce s daty**

Učební osnova předmětu

OBČANSKÁ NAUKA

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je přispět k tomu, aby žáci byli hlouběji připraveni na občanský život v demokratické společnosti, aby se zlepšilo jejich právní vědomí, odpovědnost vůči sobě a společnosti, v níž žijí, aby porozuměli světu 21. století.

Charakteristika učiva

Učivo se zaměřuje na výchovu a vzdělání z oblasti jednotlivých společenských věd, jako je politologie, sociologie, filozofie, právo a etika. Navazuje také na výuku ekonomiky. Součástí učební osnovy jsou také kapitoly z novodobé historie a environmentální výchovy.

Metody a formy výuky

Vyučující využívá výklad s použitím vhodné literatury a řízené diskuse. Vhodné je použití VD a DVD dokumentů, obsahem korespondujících s tématem výuky a návštěvy výstav a výchovných akcí pro posílení estetického vnímání.

Způsob hodnocení žáků

Při hodnocení žáků bude kladen důraz na hloubku porozumění učivu, schopnost na dané téma diskutovat a aplikovat úkoly v praxi. Průběžné hodnocení bude prováděno formou ústního zkoušení a testů. Vliv na hodnocení bude mít aktivita žáka a přístup k plnění studijních povinností.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Společenskovědní vzdělávání přispívá k řešení praktických otázek osobního a občanského života. Výuka žáky aktivizuje a připravuje je pro život v demokratické společnosti, přispívá k vytvoření demokratického klimatu třídy a školy.

komunikativní kompetence – žáci jsou schopni vyjádřit se k účelu jednání, formulují své myšlenky, srozumitelně, jsou schopni aktivně diskutovat s vrstevníky, respektovat názory jiných

personální kompetence – žáci se učí plnit své povinnosti, umí se učit a vyhodnocovat vlastní nedostatky, seznámí se zásadami komunikace se svými kolegy a nadřízenými

sociální kompetence – žáci dokážou pracovat ve skupinách, učí se přispívat k vytváření vstřícných mezilidských vztahů, učí se asertivitě, jsou vedeni ke smírnému řešení konfliktů

řešení pracovních i mimopracovních problémů – dokážou určit jádro problému, aktivně získávají informace k jeho řešení, znají instituce, které jim mohou v takovém jednání pomoci.

Začlenění průřezových témat

Zařazují se v logických souvislostech v rámci jednotlivých tematických bloků s důrazem na etickou, mediální a environmentální výchovu.

Občan v demokratické společnosti – výuka podporuje rozvoj kognitivních znalostí žáka, rozšiřuje jeho společenský rozhled, napomáhá formování a rozvíjení jeho osobnosti. Žák formuluje své názory a postoje, umí naslouchat a respektovat druhé, pracovat ve skupinách i samostatně.

Člověk a životní prostředí – žák se naučí vnímat kulturní hodnoty, seznámí se s nimi v rámci svého regionu včetně přírodních památek, je veden ke snaze o jejich zachování, výuka také přispívá jako podpůrná při environmentálním vyučování.

Člověk a svět práce – žáci jsou vedeni k tomu, aby byli schopni rozhodovat o své cestě ke vzdělání, aby uvědoměle plnili pracovní povinnosti a aktivně se podíleli na fungování demokratických zásad také na pracovišti, jsou také motivováni k celoživotnímu vzdělávání jako způsobu být neustále žádání na trhu práce.

Informační a komunikační technologie – při zpracovávání samostatných referátů využívají žáci znalostí práce s Internetem.

Rozpis výsledků vzdělávání

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

– uvede příklady jednání, které demokracii - popíše specifika některých náboženství, k nimž se hlásí obyvatelé ČR a Evropy – vysvětlí, čím mohou být nebezpečné - ohrožuje (sobectví, korupce, kriminalita, násilí, neodpovědnost…) - vysvětlí, proč je třeba zobrazení světa, událostí a lidí v médiích (mediální obsahy) přijímat kriticky – uvede, k čemu je pro občana dnešní doby prospěšný demokratický stát a jaké má ke svému státu a jeho ostatním lidem občan povinnosti – uvede nejvýznamnější české politické strany, vysvětlí, proč se uskutečňují svobodné volby a proč se jich mají lidé zúčastnit; popíše, podle čeho se může občan orientovat, když zvažuje nabídku politických stran – uvede příklady extremismu, např. na základě mediálního zpravodajství nebo pozorováním jednání lidí kolem sebe – vysvětlí, proč jsou extremistické názory a jednání nebezpečné – uvede konkrétní příklad pozitivní občanské angažovanosti – uvede základní zásady a principy, na nich 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	**internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení** – **stát a jeho funkce, ústava a politický systém ČR, struktura veřejné správy, obecní a krajská samospráva** – **politika, politické strany, volby, právo volit** – **politický radikalismus a extremismus, aktuální česká extremistická scéna a její symbolika, mládež a extremismus** – **občanská společnost, občanské ctnosti potřebné pro demokracii a multikulturní soužití** – **základní hodnoty a principy demokracie**
Žák: – popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství	**Člověk a právo**

– 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 povinnost mezi dětmi a rodiči, mezi manželi; dovede v této oblasti práva vyhledat informace a pomoc při řešení konkrétního problému – dovede aplikovat postupy vhodného jednání, stane-li se svědkem nebo obětí kriminálního jednání (šikana, lichva, násilí, vydírání…)	– **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**
Žák: – 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 konkrétní služby jsou pro něho únosné (např. půjčka), nebo nutné a výhodné	**Člověk a hospodářství** – **trh a jeho fungování (zboží, nabídka, poptávka, cena)** – **hledání zaměstnání, služby úřadů práce** – **nezaměstnanost, podpora v nezaměstnanosti, rekvalifikace** – **vznik, změna a ukončení pracovního poměru** – **povinnosti a práva zaměstnance a zaměstnavatele** – **druhy škod, předcházení škodám, odpovědnost za škodu** – **peníze, hotovostní a bezhotovostní peněžní styk** – **mzda časová a úkolová** – **daně, daňové přiznání** – **sociální a zdravotní pojištění** – **služby peněžních ústavů** – **pomoc státu, charitativních a jiných institucí sociálně potřebným občanům**
Žák:	**Česká republika, Evropa a svět**

− dovede vyhledat pomoc, ocitne-li se v tíživé sociální situaci − podle mapy popíše její polohu a vyjmenuje sousední státy − popíše státní symboly − vysvětlí, k jakým nadnárodním uskupením ČR patří a jaké jí z toho plynou závazky − uvede příklady velmocí, zemí vyspělých, rozvojových a zemí velmi chudých (včetně lokalizace na mapě) − na příkladech z hospodářství, kulturní sféry nebo politiky popíše, čemu se říká globalizace − uvede hlavní problémy dnešního světa (globální problémy), lokalizuje na mapě ohniska napětí v soudobém světě − popíše, proč existuje EU a jaké povinnosti a výhody z členství v EU plynou našim občanům − na příkladu (z médií nebo z jiných zdrojů) vysvětlí, jakých metod používají teroristé a za jakým účelem	− **současný svět: bohaté a chudé země, velmoci; ohniska napětí v soudobém světě** − **ČR a její sousedé** − **České státní a národní symboly** − **globalizace** − **globální problémy** − **ČR a evropská integrace** − **nebezpečí nesnášenlivosti a terorismu ve světě**

Učební osnova předmětu

FYZIKA

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět má přispívat k chápání fyzikálních jevů a jejich souvislostí v přírodě a světě kolem nás. Cílem předmětu je dále vést žáky k formování vztahů člověka k přírodě.

Charakteristika učiva

Učivo je uspořádáno do tematických celků. Největší důraz je kladen na vědomosti a dovednosti využitelné v odborném vzdělávání. Je kladen důraz na vytváření mezipředmětových vztahů, a to jak směrem k všeobecně vzdělávacím, tak k odborným předmětům.

Metody a formy výuky

Při výkladu a objasňování učiva používá učitel názorné pomůcky, např. modely, transparenty, výukové programy, podle možností i prostředky ICT. Důležité je procvičování učiva, prohlubování témat v mezích možností, časté opakování. Jsou zařazovány úlohy vztahující se k odborným předmětům a praxi.

Způsob hodnocení žáků

Ověřování znalostí ústním i písemným zkoušením, samostatné práce žáků – zohledňuje se grafická úprava a aktivní přístup k hodinám fyziky. Zařazují se tematické písemné práce a pololetní celohodinové písemné práce. Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Rozvíjení fyzikálních dovedností a jejich využití hlavně v odborných předmětech. Využití znalostí v příbuzných odvětvích – stavebnictví, chemie, informační a komunikační technologie, apod. Samostatné i týmové řešení problémů, exaktní myšlení, formování vlastního úsudku.

Začlenění průřezových témat

Ekologie a životní prostředí – učitel posuzuje vliv fyzikálních procesů na životní a pracovní prostředí.

Informační a komunikační technologie – učitel využívá počítačového modelování s mnoha aplikacemi při popisu fyzikálních jevů.

Občan v demokratické společnosti – snahou učitele je dostat mládež na takovou sociální úroveň, aby v jejich společenství (třídě) byla vidět soudržnost, kolektivita a vzájemná pomoc. Důslednost a objektivita ze strany pedagoga (všem stejný metr) by měla vést ke kamarádství a čestnosti.

Člověk a svět práce – učitel zdůrazňuje význam přírodovědného vzdělání pro uplatnění mladých lidí na trhu práce.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – rozliší druhy pohybů a řeší jednoduché úlohy na pohyb hmotného bodu, určí síly, které působí na tělesa, a popíše, jaký druh pohybu tyto síly vyvolají – určí mechanickou práci a energii při pohybu tělesa působením stálé síly – vysvětlí na příkladech platnost zákona zachování mechanické energie – určí výslednici sil působících na těleso – aplikuje Pascalův a Archimédův zákon při řešení úloh	**Mechanika** – **pohyby přímočaré, pohyb rovnoměrný po kružnici** – **Newtonovy pohybové zákony, síly v přírodě, gravitace** – **mechanická práce a energie** – **posuvný a otáčivý pohyb, skládání sil** – **tlakové síly a tlak v tekutinách**
Žák: – vysvětlí význam teplotní roztažnosti látek v přírodě a v technické praxi – vysvětlí pojem vnitřní energie soustavy (tělesa) a způsoby její změny – popíše principy nejdůležitějších tepelných motorů – popíše přeměny skupenství látek a jejich význam v přírodě a v technické praxi	**Termika** – **teplota, teplotní roztažnost látek** – **teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa** – **tepelné motory** – **struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství**
Žák: – popíše elektrické pole z hlediska jeho působení na bodový elektrický náboj – řeší úlohy s elektrickými obvody s použitím Ohmova zákona – popíše princip a použití polovodičových součástek s přechodem PN – určí magnetickou sílu v magnetickém polovodiče s proudem – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice	**Elektřina a magnetismus** – **elektrický náboj tělesa, elektrická síla, elektrické pole, kapacita vodiče** – **elektrický proud v látkách, zákony elektrického proudu, polovodiče** – **magnetické pole, magnetické pole elektrického proudu, elektromagnetická indukce** – **vznik střídavého proudu, přenos elektrické energie střídavým proudem**
Žák: – rozliší základní druhy mechanického vlnění a popíše jejich šíření – charakterizuje základní vlastnosti zvuku – chápe negativní vliv hluku a zná způsoby ochrany sluchu – charakterizuje světlo jeho vlnovou délkou a rychlostí v různých prostředích	**Vlnění a optika** – **mechanické kmitání a vlnění** – **zvukové vlnění** – **světlo a jeho šíření** – **zrcadla a čočky, oko** – **druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření**

– řeší úlohy na odraz a lom světla – řeší úlohy na zobrazení zrcadly a čočkami – vysvětlí optickou funkci oka a korekci jeho vad – popíše význam různých druhů elektromagnetického záření	
Žák: – popíše strukturu elektronového obalu atomu z hlediska energie elektronu – popíše stavbu atomového jádra a charakterizuje základní nukleony – vysvětlí podstatu radioaktivity a popíše způsoby ochrany před jaderným zářením – popíše princip získávání energie v jaderném reaktoru	**Fyzika atomu** – **model atomu, laser** – **nukleony, radioaktivita, jaderné záření** – **jaderná energie a její využití**
Žák: – charakterizuje Slunce jako hvězdu – popíše objekty ve sluneční soustavě – zná příklady základních typů hvězd	**Vesmír** – **Slunce, planety a jejich pohyb, komety** – **hvězdy a galaxie**

Učební osnova předmětu

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět má přispívat k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě a přemýšlení o světě kolem nás. Cílem předmětu je dále vést žáky k pochopení základních biologických a ekologických souvislostí v přírodě a k poznání vztahů člověka a jeho životního prostředí.

Charakteristika učiva

Učivo je z obsahového hlediska strukturováno do tří obsahových okruhů, a to fyziku, chemii a ekologii. Ve všech obsahových okruzích je učivo uspořádáno do tematických celků, které jsou řazeny na základě logické posloupnosti. Nejedná se o celý rozsah vědních disciplín, ale o vybrané oblasti ve vazbě na vzdělávací oblast přírodovědné vzdělávání v příslušném rámcovém vzdělávacím programu. Ve fyzice a chemii je kladen největší důraz na vědomosti a dovednosti využitelné v odborném vzdělávání v oboru vzdělání, v ekologii na způsoby nakládání s odpady, na ochranu přírody a krajiny, na vliv prostředí na člověka (zdraví, nemoc, stres) a na využívání přírodních zdrojů. Je kladen důraz na vytváření mezipředmětových vztahů, a to jak směrem k všeobecně vzdělávacím, tak k odborným předmětům.

Metody a formy výuky

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na konkrétní učivo tematických celků, daných hodin a na plánované výsledky vzdělávání. Základní škálu metod a forem tvoří klasické metody a formy, a to výklad učitele s podporou audiovizuální techniky, internetu, obrazů, tabulek, grafů apod. Jedná se o aktivní přístup učitele k výuce, ale i o aktivní přístup žáků, jejich motivaci. Dalšími používanými metodami jsou samostatné práce žáků individuální a skupinové, projektové vyučování, exkurze a další aktivizující metody.

Způsob hodnocení žáka

Při průběžném hodnocení žáků je kladen důraz na intelektové dovednosti a vědomosti žáků (které jsou vyjádřeny výsledky vzdělávání v rozpisu učiva a výsledků vzdělávání), na hloubku porozumění danému tématu a schopnost aplikovat vědomosti a dovedností v praxi. Při hodnocení se zohledňují hodnocení z individuálního ústního zkoušení, s písemného zkoušení, z aktivity ve vyučovacích hodinách, samostatnosti při řešení úkolů, plnění domácích úkolů a celkového přístupu žáka k předmětu. Kromě numerického hodnocení podle klasifikačního řádu se využívá i slovní hodnocení a sebehodnocení žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především:

- přesně a vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje (kompetence komunikativní)
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi (kompetence využívat IKT)
- řešit samostatně problémové situace a problémy, umět myslet kriticky, dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek (kompetence k řešení problémů)
- pracovat samostatně i v týmu, naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskusí, formulovat a zdůvodňovat své názory (kompetence sociální)
- jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný (kompetence personální)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – schopnost jednat, diskutovat, hledat kompromisní řešení problémů, posuzovat informace z médií, jejich objektivnost, utvářet si vlastní názor, ochota angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i s ohledem na veřejné zájmy, zodpovědně přistupovat ker své práci.

Člověk a životní prostředí – přispívat k ochraně žitního prostředí (vhodná manipulace s výrobky ohrožujícími životní prostředí), ochraně zdraví člověka a uvědomovat si význam recyklace, třídění odpadů.

Informační a komunikační technologie – využívat prostředky k získávání informací, informace aktualizovat a třídit.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – 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	**Základy biologie** – **vznik a vývoj života na Zemi** – **vlastnosti živých soustav** – **typy buněk** – **rozmanitost organismů a jejich charakteristika** – **dědičnost a proměnlivost** – **biologie člověka** – **zdraví a nemoc**
Žák: – 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	**Ekologie** – **základní ekologické pojmy, vztahy mezi organismy** – **organismus a prostředí** – **ekologické faktory prostředí** – **potravní řetězce** – **koloběh látek v přírodě a tok energie** – **typy krajiny**
Žák – popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody – hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí	**Člověk a životní prostředí** – **vývoj člověka** – **vzájemné vztahy mezi člověkem a životním** – **prostředím**

− 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 ochranu přírody, krajiny a životního prostředí − na konkrétním příkladu z občanského života a odborné praxe navrhne řešení vybraného environmentálního problému k ochraně životního prostředí	− **dopady činností člověka na životní prostředí** − **přírodní zdroje energie a surovin** − **odpady** − **globální problémy** − **ochrana přírody a krajiny** − **chráněná území** − **nástroje společnosti na ochranu životního prostředí** − **zásady udržitelného rozvoje** − **odpovědnost jedince za ochranu přírody a životního prostředí** − **hnutí na ochranu Živ. prostředí**

Učební osnova předmětu

TĚLESNÁ VÝCHOVA

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem je utváření trvalého vztahu člověka k pohybové aktivitě, navazuje na poznatky získané v základním vzdělání a dále je rozvíjí. Tělesnou výchovou rozumíme cílevědomou, výchovnou a vzdělávací činnost působící na tělesný a pohybový vývoj člověka, upevňování zdraví, zvyšování tělesné zdatnosti a pohybové výkonnosti.

Charakteristika učiva

Učivo v tělesné výchově představuje plánovitý systém vědomostí, pohybových vlastností a schopností, které si žák postupně pod vedením učitele osvojí. Základními prvky učiva jsou poznatky a jejich přenesení do činnosti. Ve vyučovacím procesu se z poznatků stávají vědomosti a činnosti, které se transformují do pohybových vlastností a schopností. Činnosti v tělesné výchově se uplatňují v provádění tělesných cvičení, které se týkají těchto oblastí: pořadová cvičení, kondiční cvičení, gymnastika, atletika, sportovní hry, úpoly, testování pohybové výkonnosti, sezónní aktivity – lyžováni, bruslení, plavání.

Metody a formy výuky

Vyučovací metody se ve výuce kombinují s metodami výchovnými, např. kladení požadavků, přesvědčování, cvičení spojená s reakcí žáka, odměna a trest, příklad učitele, skupinová výuka – atmosféra ve skupině, vztahy mezi žáky, spolupráce, konkurence, která stimuluje nebo nestimuluje chování žáků.

Podle typu vyučovací hodiny volí učitel tyto didaktické formy:

- doplňková cvičení
- forma variabilního provozu
- forma kruhového provozu
- skupinová, frontální
- diferencovaná a týmová výuka
- hry a soutěže
- samostatné učení

Způsob hodnocení žáků

V tělesné výchově je hodnocení průběžným procesem. Jde o soustavné pozorování a posuzování žáka, hodnocení jeho osobnosti, jeho pracovitosti, jeho celkového přístupu k předmětu, jeho chování v hodinách. Hodnocení je v souladu s klasifikačním řádem a je výsledkem komplexního přístupu žáka. Hodnocení a klasifikace žáka vychází ze vstupní analýzy každého žáka. Nejčastější metody hodnocení: klasifikace písemná nebo slovní, souhlasná gesta, pochvala, povzbuzení, gesta, mimika tváře, okamžitý pohovor, rozbor chyb atd. Učitel klasifikuje v rozsahu pěti stupňů, žáci uvolněni z předmětu ze zdravotních důvodů nejsou klasifikováni.

Hodnocení je založeno na těchto základních ukazatelích:

- celkový přístup k danému předmětu, nošení cvičebního oblečení
- znalost pravidel dané sportovní hry nebo disciplíny
- individuální zvládnutí základních akrobatických gymnastických prvků (technika, estetika)
- zvládnutí gymnastických prvků v sestavě
- zvládnutí základní techniky vybraných atletických disciplin
- splnění limitů vybraných atletických disciplin
- zvládnutí herních činností jednotlivce vybraných sportovních her
- zvládnutí základů techniky a taktiky ve vybraných hrách

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska rozvoje klíčových kompetencí žáků klademe důraz na:

- pozitivní charakterové a mravní vlastnosti, kolektivní cítění a chovaní, cílevědomost, iniciativu, samostatnost, kázeň, rozhodnost
- estetické prožívaní a hodnocení tvořivé schopnosti – krásný pohyb, lidské vztahy
- kladný vztah k přírodě a ochranu životního prostředí
- trvale kladný postoj k pohybové aktivitě a posilovaní tělesné zdatnosti
- kompenzaci jednostranné zátěže ve škole i v práci (protahovací, dechová relaxační cvičení)
- regeneraci duševních sil, obnovení pozornosti žáka
- hygienické návyky (vhodné oblečení, obutí, sprchování po sportovní aktivitě, větrání)
- potřebu zdravého životního stylu (dostatek pohybu, denní režim, spánek, zdravá výživa)
- schopnost hodnocení aktivit svých i druhých žáků, uvědomování si svých předností a nedostatků, přijímání kritiky
- samostatnou práci žáka, odpovědnost za své jednání, pomoc druhým, pomoc zdravotně postiženým
- respektování práva a zákonů, respektování práv osob, odmítání rasismu a xenofobie

Začlenění průřezových témat

Ekologie a životní prostředí – tělesná výchova vede k odpovědnosti člověka za uchování životního prostředí. Přispívá k informovanosti člověka ve vztahu prostředí a lidské zdraví, problematiku drog, vývoj člověka. Vede k zjištění bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Učí jednat hospodárně a efektivně.

Informační a komunikační technologie – digitální zpracování výsledků pohybových aktivit žáků přispívá ke korekci pohybových návyků v hodinách tělesné výchovy. Průběh a vyhodnocení soutěžních a pohybových aktivit lze zaznamenat pomocí informačních a komunikačních technologií.

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k diskusím, k odpovědnosti, tím se učí jednat s lidmi, jsou vedeni ke kompromisům, k hodnocení různých situací, což vede k samostatnému jednání.

Člověk a svět práce – tělesná výchova rozvijí schopnost komunikovat a jednat, a to vede k úspěšnému zakotvení na trhu práce. K tomu přispívá osvojení různých dovedností, pohybových zručností, smysl pro přesnost, dochvilnost, pořádek a zařazení do kolektivu.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – uplatňuje ve svém jednání základní znalosti o stavbě a funkci lidského organismu jako celku – zdůvodní význam zdravého životního stylu – dovede posoudit vliv pracovních podmínek a povolání na své zdraví v dlouhodobé perspektivě a ví, jak by mohl kompenzovat jejich nežádoucí důsledky – orientuje se v zásadách zdravé výživy a v jejích alternativních směrech – dovede uplatňovat naučené modelové situace k řešení stresových a konfliktních situací – objasní důsledky sociálně patologických závislostí na život jednotlivce, rodiny a společnosti a vysvětlí, jak aktivně chránit svoje zdraví – dovede rozpoznat hrozící nebezpečí a ví, jak se doporučuje na ně reagovat – prokáže dovednosti poskytnutí první pomoci sobě a jiným	**Péče o zdraví** ***Zdraví*** – **činitelé ovlivňující zdraví: životní prostředí, životní styl, pohybové aktivity, výživa a stravovací návyky, rizikové chování aj.** – **duševní zdraví a rozvoj osobnosti; sociální dovednosti; rizikové faktory poškozující zdraví** – **odpovědnost za zdraví své i druhých; péče o veřejné zdraví v ČR, zabezpečení v nemoci; práva a povinnosti v případě nemoci nebo úrazu, prevence úrazů a nemocí** ***Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí*** – **mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.)** – **základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace)** ***První pomoc*** – **úrazy a náhlé zdravotní příhody** – **poranění při hromadném zasažení obyvatel** – **stavy bezprostředně ohrožující život**
Žák – volí sportovní vybavení (výstroj a výzbroj) odpovídající příslušné činnosti a okolním podmínkám (klimatickým, zařízení, hygieně, bezpečnosti) a dovede je udržovat a ošetřovat – 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	**Pohyb ke zdraví** ***Teoretické poznatky*** – **význam pohybu pro zdraví; prostředky ke zvyšování síly, rychlosti, vytrvalosti, obratnosti a pohyblivosti; technika a taktika; zásady sportovního tréninku** – **výstroj, výzbroj; údržba** – **hygiena a bezpečnost; vhodné oblečení – cvičební úbor a obutí; záchrana a dopomoc** – **zásady chování a jednání v různém prostředí** – **regenerace a kompenzace** – **relaxace**

– dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu – dovede připravit prostředky k plánovaným pohybovým činnostem – uplatňuje zásady sportovního tréninku – dokáže vyhledat potřebné informace z oblasti zdraví a pohybu – dovede rozvíjet svalovou sílu, rychlost, – vytrvalost, obratnost a pohyblivost – ovládá kompenzační cvičení k regeneraci - dovede uplatňovat techniku a základy taktiky v základních a vybraných sportovních odvětvích – uplatňuje zásady bezpečnosti při pohybových aktivitách – je schopen sladit pohyb s hudbou - využívá pohybové činnosti pro všestrannou pohybovou přípravu a zvyšování tělesné zdatnosti – participuje na týmových herních činnostech družstva – dovede rozlišit jednání fair-play od nesportovního jednání – pozná chybně a správně prováděné činnosti, umí analyzovat a zhodnotit kvalitu pohybové činnosti nebo výkonu	– **pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování** – **pohybové testy; měření výkonů** – **zdroje informací** ***Pohybové dovednosti*** **Tělesná cvičení** – **pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků** **Gymnastika** – **gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh** – **rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem** **Atletika** – **běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí** – **Pohybové hry** – **drobné a sportovní** – **alespoň dvě sportovní hry** **Úpoly** – **pády** – **základní sebeobrana** **Plavání*** – **adaptace na vodní prostředí** – **dva plavecké způsoby** – **určená vzdálenost plaveckým způsobem** – **dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího** **Lyžování*** – **základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti)** – **základy běžeckého lyžování** – **chování při pobytu v horském prostředí** **Bruslení*** – **základy bruslení na ledě nebo in-line (jízda**

	– **vpřed, změna směru jízdy, zastavení)** **Turistika a sporty v přírodě*** – **příprava turistické akce** – **orientace v krajině** – **orientační běh** **Testování tělesné zdatnosti** – **motorické testy**

* Pohyb ke zdraví bude realizován ve vyučovacím předmětu, sportovních kurzech, dnech (např. plavání, bruslení, hry, turistika) a jiných organizačních formách a podle možností a podmínek (materiální podmínky, zájmy žáků, klimatické podmínky, podíl chlapců a dívek, zdravotně oslabení žáci apod.). Pohyb ke zdraví by měl žáky v pohybových projevech a zlepšování tělesného vzhledu pomocí přiměřených prostředků kultivovat.

Učební osnova předmětu

EKONOMIKA

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je rozvíjet ekonomické myšlení žáků a poskytnout žákům základní odborné znalosti z oblasti ekonomiky.

Charakteristika učiva

Učební osnova poskytuje poznatky o obsahu základních ekonomických pojmů a vztahů, fungování tržního mechanizmu a jeho základní stavební kameny a základní informace o pracovněprávních vztazích. Učivo se vyznačuje systematičností a vzájemnou provázaností jednotlivých tematických celků, zároveň úzce navazuje na ostatní odborné předměty.

Metody a formy výuky

Jsou voleny podle konkrétního učiva a výsledku vzdělávání, kterého se má dosáhnout. Učitelé volí metody podle potřeb a zkušeností. Uplatňují vhodnou motivaci při práci žáků. Obsah tematických celků je teoreticky vysvětlen výkladem a doplněn řízenými rozhovory, procvičen na případových situacích a příkladech z praxe. Důležitou součástí probírané látky jsou názory, otázky a připomínky žáků. Ve výuce je využita řada tiskopisů a vzorů různých typů ekonomické dokumentace.

Způsob hodnocení žáků

Vyučující hodnotí žáka z ústního a písemného projevu. Při hodnocení se sleduje odborná správnost, schopnost uvádět učivo do souvislostí s jinými tématy, logické myšlení a správné jazykové vyjadřování. Hodnotí se zpracování a přednes referátů na dané téma a práce na projektech. Při zkoušení se hodnotí schopnost žáka vyjádřit a formulovat myšlenky, vystupovat v souladu se zásadami kultury projevu a chování. Při orientačním opakování vyučující sleduje aktivitu a výkony žáků. Hodnocení provádí vyučující i žáci navzájem a nechybí sebehodnocení. Kriteria hodnocení vycházejí z Klasifikačního řádu školy.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence:

- vhodně se prezentovat při jednání
- v diskuzi se vyjadřovat přiměřeně
- jasně formulovat své názory a postoje

- naslouchat názorům druhých

Personální kompetence

- kriticky hodnotit své osobní předpoklady
- zodpovědně se připravovat
- využívat zkušenosti jiných lidí
- kriticky hodnotit své vlastní výkony
- pečovat o svůj další růst

Sociální kompetence

- pracovat samostatně
- v kolektivu uznávat autoritu nadřízených
- přispívat k tvorbě kladných mezilidských vztahů
- Řešení pracovních a mimopracovních problémů
- porozumět zadanému úkolu, vystihnout podstatu a hledat informace k jeho řešení

Kompetence k pracovnímu uplatnění

- přehled o uplatnění na trhu práce
- možnosti dalšího vzdělávání v oboru

Začlenění průřezových témat

Informační a komunikační technologie – využívá počítačového modelování. Učí se vyhledávat informace pro praktické řešení a rozhodování při plnění úkolů – používat dorozumívacích technologií.

Občan v demokratické společnosti – snahou je dostat mládež na takovou sociální úroveň, aby v jejich společenství (třídě) byla vidět soudržnost, kolektivita a vzájemná pomoc. Důslednost a objektivita ze strany pedagoga (všem stejný metr) by měla vést ke kamarádství a čestnosti.

Člověk a svět práce - statisticky vyjadřované uplatnění mladých lidí na trhu práce uvádí grafické i tabulkové vyjádření. Uvádí se ukazatelé jako míra participace, míra a struktura zaměstnanosti. Problematika nezaměstnaných spojené s migrací pracovních sil.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – vysvětlí základní ekonomické pojmy a používá je – na příkladu – popíše fungování tržního mechanismu – sestrojí graf nabídky a poptávky, odvodí tržní cenu a množství, převis nabídky a poptávky – posoudí ovlivnění ceny konkurencí	**Základy tržní ekonomiky** – **potřeby, statky, služby, spotřeba životní úroveň** – **výrobní faktory, výroba a hospodářský proces** – **trh, poptávka, nabídka, tržní cena a množství** – **konkurence, úloha státu v tržní ekonomice**
Žák: – charakterizuje jednotlivé právní formy podnikání, jejich výhody a nevýhody – posoudí vhodné formy podnikání pro daný obor – vytvoří jednoduchý podnikatelský záměr se zakladatelským rozpočtem – popíše hierarchii zaměstnanců v organizaci, jejich práva a povinnosti – na příkladech vysvětlí a vzájemně porovná druhy odpovědnosti za škody ze strany zaměstnance a zaměstnavatele	**Podnikání, podnikatel** – **podnikání, jednotlivé právní formy živnosti, obchodní společnosti, družstva, organizační složky státu a příspěvkové organizace, státní podniky** – **podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet** **Zaměstnanci** – **organizace práce na pracovišti** – **druhy škod a možnosti předcházení** – **škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele**
Žák: – rozlišuje jednotlivé druhy majetku – orientuje se v účetní evidenci oběžného a dlouhodobého majetku – na příkladu řeší daňové odpisy dlouhodobého majetku	**Podnik, majetek podniku a hospodaření** – **rozlišení oběžného majetku** – **členění zásob** – **rozlišení dlouhodobého majetku, způsoby pořízení** – **opotřebení dlouhodobého majetku** – **druhy odpisů a jejich výpočet**
Žák: – rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů z různých hledisek – posoudí konkurenceschopnost výrobků – vysvětlí vztahy mezi výnosem, nákladem, hospodářským výsledkem, ziskem a ztrátou	**Finanční hospodaření podniku** – **náklady a jejich členění** – **snižování nákladů** – **výnosy a členění** – **zvyšování výnosů** – **výpočet hospodářského výsledku, využití zisku**
Žák: – orientuje se v platebním styku a smění peníze podle kurzovního lístku – vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz	**Peníze, mzdy, daně, pojistné** – **peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně**

– vysvětlí podstatu inflace a její důsledky na finanční situaci obyvatel a na příkladu ukáže jak se bránit jejím nepříznivým důsledkům – vysvětlí způsoby stanovení úrokových sazeb a rozdíl mezi úrokovou sazbou a RPSN – řeší jednoduché výpočty mezd – vysvětlí úlohu státního rozpočtu v národním hospodářství – orientuje se v daňové soustavě, charakterizuje význam daní pro stát – řeší jednoduché příklady výpočtu daně z přidané hodnoty a daně z příjmu – orientuje se v produktech pojišťovacího trhu – vybere nejvýhodnější pojistný produkt s ohledem na své potřeby – vypočte sociální a zdravotní pojištění	– **inflace** – **úroková míra** – **mzda časová a úkolová** – **státní rozpočet** – **daňová soustava, pojišťovací soustava** – **sociální a zdravotní pojištění**
Žák: – vypočte sociální a zdravotní pojištění – vyhotoví daňový doklad – umí vést daňovou evidenci pro plátce i neplátce daně z přidané hodnoty – vyhotoví zjednodušené daňové přiznání – k dani z přidané hodnoty	**Daňová evidenční povinnost** – **zásady a vedení daňové evidence** – **daňová evidence** – **ocenění majetku a závazků v daňové** – **evidenci** – **minimální základ daně** – **daňová přiznání fyzických osob**

Učební osnova předmětu

INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu informační a komunikační technologie je připravit žáky k tomu, aby byli schopni pracovat s prostředky ICT a efektivně je využívali jak v průběhu přípravy v jiných předmětech, tak v dalším vzdělávání i při výkonu povolání, v soukromém a občanském životě.

Charakteristika učiva

Učivo předmětu je zaměřeno na základy informačních a komunikačních technologií s cílem naučit žáky používat operační systém, kancelářský software a běžné aplikační programové vybavení na uživatelské úrovni. Žáci si v rámci předmětu upevní představu o výpočetní technice, dále se naučí vyhledávat a zpracovávat informace, komunikovat pomocí Internetu, pracovat s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. Podstatnou část vzdělávání v informačních a komunikačních technologiích představuje práce s výpočetní technikou. Vyučovací předmět také přispívá svým více méně všeobecně vzdělávacím charakterem k vytváření intelektových předpokladů žáků pro zvládnutí práce se specifickým programovým vybavením používaným v příslušné profesní oblasti. Učivo i plánované výsledky vzdělávání v předmětu informační a komunikační technologie vychází z odpovídající oblasti vzdělávání RVP pro obor vzdělání.

Metody a formy výuky

Frontální vyučování teoretické přípravy střídá praktické procvičení učiva na počítači, individuální či skupinové řešení úloh.

Způsob hodnocení žáků

Úroveň znalostí a vědomostí žáků je hodnocena podle klasifikačního řádu školy, který obsahuje jak zásady hodnocení výsledků vzdělávání, tak formy ověřování znalostí. Hodnotí se převážně úroveň samostatně zpracovaných úkolů, sloužících k procvičení učiva. V souladu s klasifikačním řádem školy jsou v každém pololetí ověřovány i teoretické znalostí žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Samostatné i týmové řešení problémů, exaktní myšlení, formování vlastního úsudku.

Využívání ICT v odborných předmětech i praxi.

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

Občan v demokratické společnosti: Výuka informačních a komunikačních technologií poskytuje žákům základnu pro získání informací potřebných pro rozhodování, posuzování a komunikaci s ostatními lidmi. Vztahy v kolektivu a solidaritu posiluje realizací párového vyučování vedoucího ke srovnání rozdílných dovedností. Projektovým přístupem používaným při řešení komplexních úloh napomáhá rozvoji samostatnosti, rozhodování a důvěry ve vlastní osobnost.

Člověk a životní prostředí: Žák je seznámen se zdravotními riziky souvisejícími s nadměrnou prací u počítače. Je poučen o ekologické likvidaci technických prostředků výpočetní techniky, šetří energii používáním úsporných režimů, uvědomuje si, že digitalizace dat přispívá k šetření papírem. Důležitá je rovněž schopnost vyhledat a uspořádat informace související s životním prostředím.

Člověk a svět práce: Předmět informační a komunikační technologie naučí žáky vyhledávat informace o pracovních příležitostech, získat informace z úřadů práce, zaregistrovat se u pracovních agentur, vytvořit strukturovaný životopis a využít síť Internet ke komunikaci. Žák je seznámen s možností zvýšení kvalifikace pomocí e-learningu. Žáci mají možnost na naši škole získat mezinárodní certifikát ECDL a tím získat i lepší uplatnění na trhu práce.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – používá počítač a jeho periferie (obsluhuje je, detekuje chyby, vyměňuje spotřební materiál) – je si vědom možností a výhod, ale i rizik (zabezpečení dat před zneužitím, ochrana dat před zničením, porušování autorských práv) a omezení (zejména technických a technologických) spojených s používáním výpočetní techniky – aplikuje výše uvedené – zejména využívá prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením – nastavuje uživatelské prostředí operačního systému – orientuje se v běžném systému – chápe strukturu dat a možnosti jejich uložení, rozumí a orientuje se v systému adresářů, ovládá základní práce se soubory (vyhledávání, kopírování, přesun, mazání), odlišuje a rozpoznává základní typy souborů a pracuje s nimi – v oborech s vyššími nároky na využívání aplikací výpočetní techniky ovládá principy algoritmizace úloh a je sestavuje algoritmy řešení konkrétních úloh (dekompozice úlohy na jednotlivé elementárnější činnosti za použití přiměřené míry abstrakce) – využívá nápovědy a manuálu pro práci se základním a aplikačním programovým vybavením i běžným hardware – má vytvořeny předpoklady učit se používat nové aplikace, zejména za pomoci manuálu a nápovědy – vybírá a používá vhodné programové vybavení pro řešení běžných konkrétních úkolů	**Práce s počítačem, operační systém, soubory, adresářová struktura, souhrnné cíle** – **hardware, software, osobní počítač, principy fungování, části, periferie** – **základní a aplikační programové vybavení** – **operační systém** – **data, soubor, složka, souborový manažer** – **komprese dat** – **prostředky zabezpečení dat před zneužitím a ochrany dat před zničením** – **ochrana autorských práv** – **algoritmizace** – **nápověda, manuál**
Žák:	

– vytváří, upravuje a uchovává strukturované textové dokumenty – ovládá běžné práce s tabulkovým procesorem a databází (editace, vyhledávání, filtrování, třídění, matematické operace, základní funkce, tvorba jednoduchého grafu, příprava pro tisk, tisk) – zná hlavní typy grafických formátů, na základní úrovni grafiku tvoří a upravuje – používá běžné základní a aplikační programové vybavení – pracuje s dalšími aplikacemi používanými v příslušné profesní oblasti	**Práce se standardním aplikačním programovým vybavením** – **textový procesor** – **tabulkový procesor** – **databáze** – **software pro práci s grafikou** – **sdílení a výměna dat, jejich import a export** – **další aplikační programové vybavení**
Žák: – chápe specifika práce v síti (včetně rizik), využívá jejích možností a pracuje s jejími prostředky – samostatně komunikuje elektronickou poštou, ovládá i zaslání přílohy, či naopak její přijetí a následné otevření – využívá další funkce poštovního klienta (organizování, plánování…) – ovládá další běžné prostředky online a offline komunikace a výměny dat	**Práce v lokální síti, elektronická komunikace, komunikační a přenosové možnosti Internetu** – **počítačová síť, server, pracovní stanice** – **připojení k síti** – **specifika práce v síti, sdílení dokumentů a prostředků** – **e-mail, organizace času a plánování, chat, messenger, videokonference, telefonie, FTP…**
Žák: – volí vhodné informační zdroje k vyhledávání požadovaných informací a odpovídající techniky (metody, způsoby) k jejich získávání – získává a využívá informace z otevřených zdrojů, zejména pak z celosvětové sítě Internet, ovládá jejich vyhledávání – orientuje se v získaných informacích, třídí je, analyzuje, vyhodnocuje, provádí jejich výběr a dále je zpracovává – zaznamenává a uchovává textové, grafické i numerické informace způsobem umožňujícím jejich rychlé vyhledání a využití – uvědomuje si nutnost posouzení validity informačních zdrojů a použití	**Informační zdroje, celosvětová počítačová síť Internet** – **informace, práce s informacemi** – **informační zdroje** – **Internet**

informací relevantních pro potřeby řešení konkrétního problému – správně interpretuje získané informace a výsledky jejich zpracování následně prezentuje vhodným způsobem s ohledem na jejich další uživatele – rozumí běžným i odborným graficky ztvárněným informacím	

Učební osnova předmětu

CHEMIE

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Tento předmět má přispívat k chápání přírodních jevů a jejich souvislostí v přírodě a přemýšlení o světě kolem nás. Cílem předmětu je dále vést žáky k pochopení základních biologických souvislostí v přírodě.

Charakteristika učiva

Učivo je z obsahového hlediska soustředěno na chemii. Ve všech obsahových okruzích je učivo uspořádáno do tematických celků, které jsou řazeny na základě logické posloupnosti. Nejedná se o celý rozsah vědní disciplíny, ale o vybrané oblasti ve vazbě na vzdělávací oblast přírodovědné vzdělávání v příslušném rámcovém vzdělávacím programu. V chemii je kladen největší důraz na vědomosti a dovednosti využitelné v odborném vzdělávání v oboru vzdělání. Je kladen důraz na vytváření mezipředmětových vztahů, a to jak směrem k všeobecně vzdělávacím, tak k odborným předmětům.

Metody a formy výuky

Metody a formy výuky jsou voleny s ohledem na konkrétní učivo tematických celků, daných hodin a na plánované výsledky vzdělávání. Základní škálu metod a forem tvoří klasické metody a formy, a to výklad učitele s podporou audiovizuální techniky, internetu, obrazů, tabulek, grafů apod. Jedná se o aktivní přístup učitele k výuce, ale i o aktivní přístup žáků, jejich motivaci. Dalšími používanými metodami jsou samostatné práce žáků individuální a skupinové, projektové vyučování, exkurze a další aktivizující metody.

Způsob hodnocení žáků

Při průběžném hodnocení žáků je kladen důraz na intelektové dovednosti a vědomosti žáků (které jsou vyjádřeny výsledky vzdělávání v rozpisu učiva a výsledků vzdělávání), na hloubku porozumění hodnocení se zohledňují hodnocení z individuálního ústního zkoušení, s písemného zkoušení, z aktivity ve vyučovacích hodinách, samostatnosti při řešení úkolů, plnění domácích úkolů a celkového přístupu žáka k předmětu. Kromě numerického hodnocení podle klasifikačního řádu se využívá i slovní hodnocení a sebehodnocení žáků.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Z hlediska klíčových kompetencí předmět poskytuje a rozvíjí především

- přesně a vhodně se vyjadřovat, obhajovat a formulovat své myšlenky, názory a postoje (kompetence komunikativní)
- využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a efektivně pracovat s informacemi (kompetence využívat IKT)
- řešit samostatně problémové situace a problémy, umět myslet kriticky, dokázat zkoumat věrohodnost informací, nenechávat se manipulovat, tvořit si vlastní úsudek (kompetence k řešení problémů)
- pracovat samostatně i v týmu, naslouchat pozorně druhým, účastnit se diskusí, formulovat a zdůvodňovat své názory (kompetence sociální)
- jednat odpovědně, samostatně, aktivně a iniciativně nejen ve vlastním zájmu, ale i pro zájem veřejný (kompetence personální)

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – schopnost jednat, diskutovat, hledat kompromisní řešení problémů, posuzovat informace z médií, jejich objektivnost, utvářet si vlastní názor, ochota angažovat se nejen pro vlastní prospěch, ale i s ohledem na veřejné zájmy, zodpovědně přistupovat ker své práci.

Člověk a životní prostředí – přispívat k ochraně žitního prostředí (vhodná manipulace s výrobky ohrožujícími životní prostředí), ochraně zdraví člověka a uvědomovat si význam recyklace, třídění odpadů.

Informační a komunikační technologie – využívat prostředky k získávání informací, informace aktualizovat a třídit.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek – popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby – zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin – popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi – vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení – vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí – provádí jednoduché chemické výpočty	**Obecná chemie** – **chemické látky a jejich vlastnosti** – **částicové složení látek, atom, molekula** – **chemická vazba** – **chemické prvky, sloučeniny** – **chemická symbolika** – **periodická soustava prvků** – **směsi a roztoky** – **chemické reakce, chemické rovnice** – **výpočty v chemii**
Žák: – vysvětlí vlastnosti anorganických látek – tvoří chemické vzorce a názvy vybraných anorganických sloučenin – charakterizuje vybrané prvky a anorganické sloučeniny a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	**Anorganická chemie** – **anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli** – **názvosloví anorganických sloučenin** – **vybrané prvky a anorganické sloučeniny**
Žák: – charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy – uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí	**Organická chemie** – **vlastnosti atomu uhlíku** – **základ názvosloví organických sloučenin** – vybrané **organické sloučeniny**
Žák: – charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny	**Biochemie** – **chemické složení živých organismů**

– charakterizuje nejdůležitější přírodní látky	– **přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory**

Učební osnova předmětu

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je přispívat k formování všestranně rozvinutého člověka, k rozvoji rozumové a mravní výchovy, vést k důslednosti a přesnosti. Žák je schopen vyhledávat potřebné informace, interpretovat a vyhodnocovat je. Technická dokumentace má na střední odborné škole nezastupitelnou funkci. Je to základ pro odborné předměty, jako jsou strojní součásti, strojírenské a stavební materiály nebo stroje a zařízení a další. Dává žákům představu o prostorových vztazích, strojních součástech a jednoduchých sestavách a tím dává základ technickému myšlení. Důraz, kladený na přesnost, čistotu a úhlednost provedení technických výkresů, přispívá k estetické výchově žáků.

Charakteristika učiva

Obsah učiva je rozložen do tří ročníků. V prvním ročníku se žáci seznamují s technickou normalizací, která je pro tvorbu výkresové dokumentace nezbytná. Dále se seznámí se způsoby promítání a procvičí pravoúhlé promítání na tři kolmé průmětny, nejprve podle modelů a později doplňují chybějící průměty. Seznámí se s používáním řezů a průřezů, kreslením průniků a s promítáním do pomocné průmětny. Učí se základy kótování, předepisování přesnosti rozměrů, tvarů, vzájemné polohy a jakosti povrchu. Na závěr se naučí vyhotovit jednoduché výrobní výkresy součástí. Ve druhém ročníku procvičují znalosti získané v 1. ročníku, kreslí jednodušší výrobní výkresy, čtou a provádějí rozbor výkresu složitých součástí. Dále kreslí jednoduché výkresy sestavení a učí se číst a porozumět komplexním výkresům sestav strojních zařízení. Ve třetím ročníku procvičují znalosti získané v předchozích dvou ročnících na příkladech z provozní praxe. Nově se učí číst schémata pneumatických, hydraulických, kinematických, potrubních nebo elektrických obvodů, v nich pracují zejména s nejčastěji používanými schematickými značkami. Vzhledem k zaměření oboru provádějí rozbor a čtení stavebních výkresů.

Metody a formy výuky

Výuka předmětu technická dokumentace je rozdělena do prvního, druhého a třetího ročníku. První rok probíhá v rozsahu dvou hodin týdně. Při výuce jsou v hojné míře využívány praktické ukázky, modely i skutečné strojní součásti a jednoduché sestavy. Tím je rozvíjena jejich prostorová představivost, kterou uplatní při kreslení technických výkresů. Žáci při práci využívají rovněž technickou literaturu, platné normy a pracují se strojnickými tabulkami. Ve druhém a třetím ročníku je výuka v rozsahu jedné hodiny týdně formou cvičení. Přitom je největší důraz kladený na rozvoj představivosti, přesnosti čtení a schopnosti orientovat se ve výkresech příbuzných oborů (zejména stavebnictví).

Přístup pedagoga i obsah učiva bude volen tak, aby u žáka po vzdělávacím procesu převládaly pozitivní emoce. Vedle tradičních metod vyučování jako je výklad, vysvětlování a procvičování pod dohledem učitele budou při výuce využívány moderní vyučovací metody, které zvyšují motivaci a efektivitu a tedy i kvalitu vzdělávacího procesu.

Způsob hodnocení žáků

Žáci budou hodnoceni tak, aby hodnocení mělo motivační charakter. Budou využívány kontrolní písemné, popřípadě grafické práce. Žákům, kteří dosáhnou špatných výsledků, bude umožněno přezkoušení po předložení dodatečných grafických prací. Při klasifikaci budou vyučující vycházet nejen z výsledků písemného zkoušení a hodnocení grafických prací, ale i z celkového přístupu žáka k vyučovacímu předmětu. Hodnocení výsledků žáků se bude řídit klasifikačním řádem.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Žáci by si měli v hodinách předmětu technická dokumentace rozvinout znalosti a dovednosti potřebné k učení se, naučit se vyrovnávat s různými situacemi a problémy, být připraveni řešit úkoly nutné pro zvládnutí technickohospodářských funkcí, pro které jsou připravováni. Žák má správně používat a převádět jednotky, zvolit pro řešení úkolu odpovídající postupy a techniky a používat vhodné algoritmy, rozvíjet schopnost aplikovat získané poznatky. Žák má hledat a vytvářet integrační vazby s ostatními předměty (strojní součásti, stroje a zařízení, strojírenské a stavební materiály), využívat technické normy, výpočetní a informační techniku.

Začlenění průřezových témat

Ekologie a životní prostředí – žák uplatňuje znalosti o materiálech z hlediska úspor a ekologie.

Informační a komunikační technologie – žák se učí vyhledávat informace pro praktické řešení a rozhodování při plnění úkolů – používá dorozumívacích technologií.

Občan v demokratické společnosti – snahou je dostat mládež na takovou sociální úroveň, aby v jejich společenství (třídě) byla vidět soudržnost, kolektivita a vzájemná pomoc. Důslednost a objektivita ze strany pedagoga by měla vést ke kamarádství a čestnosti.

Člověk a svět práce – efektivně využívat nabyté informace na trhu práce, naučit se určité míře sebekritiky a umět posoudit a vhodně nabídnout své schopnosti za odpovídající odměnu

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – chápe nezbytnost technické normalizace pro tvorbu výkresové dokumentace	**Normalizace**
Žák: – promítá na tři až šest navzájem kolmých průměten, nejprve podle modelů a později doplňuje chybějící průměty – umí tvořit řezy, průřezy a průniky	**Technické zobrazování**
Žák: – zná základní pojmy a pravidla kótování	**Kótování**
Žák: – stanovuje dovolené úchylky součástí, úchylky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků	**Tolerování** **Předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí**
Žák: – stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky	**Drsnost** **Předepisování jakosti povrchu a tepelného zpracování**
Žák: – kreslí výkresy součástí – zobrazuje tvar součástí, kótuje jejich délkové rozměry a úhly – předepisuje přesnost rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí – předepisuje jakost povrchu a tepelné zpracování	**Kreslení strojních součástí** – **výkresy součástí** – **předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí, jakosti povrchu a tepelného zpracování**
Žák: – vypracovává konstrukční dokumentaci strojních součástí a prvků konstrukcí, pro strojírenskou výrobu – kreslí, čte a provádí rozbor výkresů jednodušších sestavení, vypracovává k nim rozpisky součástí, kusovníky a další související dokumentaci – kreslí, čte a provádí rozbor schémat potrubí, kinematických a tekutinových mechanizmů apod. – kreslí, čte a provádí rozbor stavebních výkresů	**Strojnické výkresy** – **výkresy součástí** – **výrobní výkresy svařenců** – **výrobní výkresy sestav** – **schémata** – **další dokumentace**

– využívá ke těmto činnostem výpočetní techniku a dostupnou literaturu	

Učební osnova předmětu

STROJNÍ SOUČÁSTI

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je seznámit žáky se všemi základními strojními součástmi, a to především s těmi, které jsou normalizovány. Žáci se učí pracovat s normami, rozlišují typická označení, rozhodují o použití potřebné velikosti dané součásti na základě údajů například ze strojnických nebo dílenských tabulek. Dále se seznamují s principem činnosti jednoduchých mechanismů, s řešením potrubních systému a spojování strojních součástí.

Charakteristika učiva

V předmětu Strojní součásti je nejprve zopakován a prakticky ověřen význam technické normalizace, žáci poznávají základní druhy strojních součástí a jejich spojů a ve vybraných případech provádějí základní funkční a pevnostní výpočty. Probírané učivo je základem pro předměty Stroje a zařízení, částečně Technologie a také Odborný výcvik.

Metody a formy výuky

Při výkladu učitelé látku demonstrují na praktických příkladech převážně formou ukázek reálných objektů ze školních sbírek a případně formou obrazové projekce. Procvičování probíhá formou písemného a ústního zkoušení, lze přitom využít skupinové práce. Nedílnou součástí předmětu jsou odborné exkurze do moderních strojírenských provozů a návštěvy významných strojírenských veletrhů, což ještě více objasňuje a prohlubuje již naznačené mezipředmětové vztahy. Na těchto akcích mívají žáci za úkol shromažďovat informace k zadanému tématu podle probírané látky a později před třídou referovat o nových poznatcích.

Způsob hodnocení žáků

Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Hodnotí se znalost a pochopení teorie, praktické dovednosti představované zejména návrhovými a kontrolními výpočty a postupy a také aktivita žáků při hodinách a exkurzích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k řešení problémů a *Komunikativní kompetence* jsou rozvíjeny zadáváním, řešením, prezentací a hodnocením praktických úloh při exkurzích.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je rozvíjena volbou učiva a používáním reálných ukázek soudobých konstrukčních řešení namísto modelových školních pomůcek.

Matematické kompetence zvyšuje požadavek aplikace technických vzorců často s odvozením z výpočtového schématu a včetně rozboru vlivu jednotlivých technických parametrů na konečný výsledek s optimalizací řešení.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi jsou rozvíjeny během samostatného zpracovávání a prezentování individuálních úloh z odborných exkurzí a především při domácím samostudiu, k němuž výklad s praktickými příklady a aktuálními zajímavostmi motivuje.

Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – žáci si díky značnému rozsahu učiva se zřejmou praktickou využitelností zvyšují míru sebevědomí a zároveň schopnost odolávat myšlenkové manipulaci kritickým hodnocením mediálních obsahů.

Ekologie a životní prostředí – žáci se učí řešit energetické úlohy o mechanismech, tekutinách a o zdrojích energie, poznávají možné ekologické dopady provozu strojních zařízení a cesty k jejich zmírnění.

Člověk a svět práce – díky značnému rozsahu učiva žáci poznávají alternativy profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru; při navrhování konstrukcí se žáci učí důsledně ctít pravidla bezpečnosti provozu a obsluhy.

Informační a komunikační technologie – žáci se učí vyhledávat informace při samostudiu a počítačově zpracovávají zadané prezentace a případně domácí úkoly.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství – rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěsňování, způsoby utěsňování pohybujících se součástí a konstrukční prvky používané k utěsňování – volí pro rozebíratelné spoje vhodný způsob jejich pojištění – uplatňuje při obsluze a drobných opravách strojů a zařízení znalost funkce, konstrukce a použití shora uvedených součástí a prvků – pro jejich pojmenování používá správného názvosloví – vyhledává v tabulkách, normách, návodech k obsluze strojů, servisní dokumentaci aj. technické literatuře potřebné údaje o normalizovaných strojních součástech a prvcích – je schopen uvést pro normalizované součásti a konstrukční prvky údaje potřebné např. pro jejich objednávku apod. – určuje podle návodů k obsluze, servisní aj. dokumentace strojů druh, velikost a počet spojovacích součástí pro spojování dílců a částí strojů, umístění ovládacích prvků a místa, důležitá z hlediska zabezpečení provozuschopnosti strojů	**Strojní součásti a prvky** – **spojovací součásti** – **pojišťování rozebíratelných spojů** – **součásti k přenosu sil** – **potrubí a jeho příslušenství** – **spoje a utěsňování strojních součástí**
Žák: – uplatňuje při obsluze strojů, diagnostice a opravách jednoduchých závad kinematických a tekutinových mechanizmů strojů znalost hlavních součástí těchto mechanizmů, principů jejich funkce apod. – vypočítává základní parametry mechanizmů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.)	**Mechanizmy a systémy strojů a zařízení** – **kinematické mechanizmy** – **tekutinové mechanizmy** – **elektrická zařízení** – **prvky a systémy automatického řízení**

– uplatňuje a využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických prvcích a výstroji, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech	

Učební osnova předmětu

STROJÍRENSKÉ A STAVEBNÍ MATERIÁLY

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je získat komplexních přehled o v praxi používaných materiálech, a to v oblasti strojírenství a stavebnictví, s nimiž se žáci budou setkávat ve svém oboru působení, tedy Strojní mechanik pro mechanizaci stavebnictví.

Charakteristika učiva

Učivo dává přehled o základních technických materiálech používaných ve strojírenství a stavebnictví, jejich označování, vlastnostech a vhodnosti použití a způsobech přemisťování, transportu a ukládání. Žák se seznámí s mechanickými vlastnostmi materiálů, jejich vlivu na životní prostředí, naučí se vyhledávat vhodné polotovary a používat dostupné prostředky na jejich přepravu. Kovové materiály umí chránit proti korozi a je schopen na základě znalostí vlastností materiálu nahrazovat jeden druhým.

Metody a formy výuky

Při výuce jsou využívány metody výkladu a práce s učebnicí, strojírenskými a dalšími učebními pomůckami (elektronické informace, modely, obrazy, odborné exkurze). Důraz je kladen na aktivní osvojování učiva činností žáků. Po seznámení s danou problematikou a poskytnutí určitého množství informací výkladově ilustrativní formou žáci řeší zadané úkoly a problémy, aplikují získané dovednosti a vědomosti v konkrétní situaci.

Způsob hodnocení žáků

Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Po ukončení příslušného tematického celku probíhá písemné testování žáků. Má prověřit zvládnutí daného učiva. Další formou hodnocení je hodnocení výsledků zadaných úloh, důraz je kladen na samostatnost a originalitu řešení, žáci pracují v týmech a učí se prezentovat své výsledky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence – žák dovede využívat informací při řešení úkolů. Při vysvětlování používá náčrty, grafy apod.

Sociální kompetence – žák se učí přijímat a zodpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Samostatnost při řešení úkolů – při řešení dovede žák úkol identifikovat a analyzovat. Dovede stanovit různé varianty řešení, u kterých zvažuje výhody a nevýhody a poté dovede vybrat optimální variantu řešení.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák umí vyhledat pro získání určitých informací odpovídající informační zdroj. Získané informace dovede efektivně využít.

Začlenění průřezových témat

Člověk a životní prostředí – při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Informační a komunikační technologie – žák efektivně využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Občan v demokratické společnosti – přínos předmětu je realizován tím, že žák je veden k aktivitě, k odpovědnosti při řešení úkolů, k diskusím a kritickému hodnocení své práce.

Člověk a svět práce – žák je vychováván tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce, je veden k samostatnosti a k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – rozeznává nejpoužívanější suroviny, materiály a polotovary používané a zpracovávané v daném odvětví, zná jejich použití – respektuje vlastnosti surovin, materiálů a polotovarů při jejich zpracovávání, tj. např. nastavuje pracovní podmínky řízeného technologického procesu, obsluhovaného strojního zařízení apod. s ohledem na tyto vlastnosti	**Suroviny, hmoty, materiály a polotovary zpracovávané v daném odvětví** – **rozdělení surovin, hmot a materiálů** – **charakteristické vlastnosti surovin, hmot a materiálů** – **typické použití nejpoužívanějších surovin, hmot a materiálů** – **podmínky zpracování jednotlivých surovin, hmot a materiálů s ohledem na jejich vlastnosti** – **druhy zpracovávaných polotovarů** – **pomocné materiály, vstupující do technologických procesů – vlastnosti, použití**
Žák: – rozeznává smyslovým vnímáním nejpoužívanější druhy konstrukčních, nástrojových a pomocných materiálů používaných ve strojírenství a při provozu strojů, nebo k jejich určení provádí jednoduché zkoušky – určuje jednotlivé druhy kovových konstrukčních materiálů podle jejich označení a vyčte z něho jejich základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách – zohledňuje při zpracovávání konstrukčních materiálů jejich vlastnosti, způsob jejich prvotního zpracování, způsob tepelného zpracování apod. – respektuje při používání a údržbě nástrojů jejich materiál, popř. způsob tepelného zpracování – volí pro daný účel vhodné pomocné materiály a hmoty (maziva, chladiva, tmely, těsnicí hmoty, lepidla, apod.) – zná technologické zásady pro jejich použití a zpracování a řídí se jimi – dbá při používání pomocných a provozních materiálů na minimalizaci možných	**Technické materiály a polotovary** – **rozdělení, označování, vlastnosti, použití** – **zkoušení** – **základy metalografie, tepelného a chemicko-tepelného zpracování ocelí** – **konstrukční materiály kovové plasty a jiné nekovové materiály** – **nástrojové materiály** – **pomocné materiály a provozní hmoty**

ekologických, bezpečnostních a požárních rizik	

Učební osnova předmětu

STROJE A ZAŘÍZENÍ

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

V těsné návaznosti na obsah předmětu Strojní součásti a s praktickými činnostmi v rámci předmětu Odborný výcvik umožňuje tento předmět orientovat se žákům v konstrukčním provedení různých druhů strojů a zařízení a jejich příslušenství. Seznamuje je s principem činnosti, provozem a efektivitou využití, vzhledem k zaměření oboru je velká část věnována stavební mechanizaci.

Charakteristika učiva

Učivo tvoří přehled základních konstrukčních možností, zásad a osvědčených koncepcí ve stavbě různých druhů strojů včetně historických souvislostí vývojových trendů. Předmět Stroje a zařízení vede žáky k současné aplikaci znalostí z mnoha dalších vyučovacích předmětů, především z Technické dokumentace, Strojních součástí nebo Technologie. Žáci poznávají jednotlivé druhy strojů a zařízení, seznamují se s jejich principem činnosti a zásadami konstrukce. Poznávají funkční parametry a provozuschopnost strojů a zařízení pracovních, dopravních i energetických, což dává předpoklady pro budoucí uplatnění nejen v odvětví strojírenství.

Metody a formy výuky

Při výkladu učitelé látku demonstrují na praktických příkladech převážně formou ukázek reálných objektů ze školních sbírek a případně formou obrazové projekce. Procvičování probíhá formou písemného a ústního zkoušení, lze přitom využít skupinové práce. Nedílnou součástí předmětu jsou odborné exkurze do moderních strojírenských provozů a návštěvy významných strojírenských veletrhů, což ještě více objasňuje a prohlubuje již naznačené mezipředmětové vztahy. Na těchto akcích mívají žáci za úkol shromažďovat informace k zadanému tématu podle probírané látky a později před třídou referovat o nových poznatcích.

Způsob hodnocení žáků

Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Hodnotí se znalost a pochopení teorie, praktické dovednosti představované zejména návrhovými a kontrolními výpočty a postupy a také aktivita žáků při hodinách a exkurzích.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Kompetence k řešení problémů a *Komunikativní kompetence* jsou rozvíjeny zadáváním, řešením, prezentací a hodnocením praktických úloh při exkurzích.

Kompetence k pracovnímu uplatnění a podnikatelským aktivitám je rozvíjena volbou učiva a používáním reálných ukázek soudobých konstrukčních řešení namísto modelových školních pomůcek.

Kompetence využívat prostředky informačních a komunikačních technologií a pracovat s informacemi jsou rozvíjeny během samostatného zpracovávání a prezentování individuálních úloh z odborných exkurzí a především při domácím samostudiu, k němuž výklad s praktickými příklady a aktuálními zajímavostmi motivuje.

Začlenění průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – žáci si díky značnému rozsahu učiva se zřejmou praktickou využitelností zvyšují míru sebevědomí a zároveň schopnost odolávat myšlenkové manipulaci kritickým hodnocením mediálních obsahů.

Ekologie a životní prostředí – žáci se učí řešit energetické úlohy o mechanismech, tekutinách a o zdrojích energie, poznávají možné ekologické dopady provozu strojních zařízení a cesty k jejich zmírnění.

Člověk a svět práce – díky značnému rozsahu učiva žáci poznávají alternativy profesního uplatnění po absolvování studovaného oboru; při poznávání konstrukcí se žáci učí důsledně ctít pravidla bezpečnosti provozu a obsluhy.

Informační a komunikační technologie – žáci se učí vyhledávat informace při samostudiu a počítačově zpracovávají zadané prezentace a případně domácí úkoly.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení; – rozlišuje stroje a zařízení univerzálně používaná v různých odvětvích; zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání; – rozeznává typické součásti, strojní skupiny a agregáty uvedených strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti;	**Stroje – přehled** – **zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení** – **pracovní stroje** – **hnací stroje**
Žák: – zná druhy strojů a strojních zařízení používaných při pracovních procesech v dané technologické oblasti; – zná konstrukční principy a funkci jednotlivých agregátů strojů a strojních zařízení používaných v dané technologické oblasti a tyto znalosti využívá při jejich řízení, seřizování, obsluze a údržbě;	**Stroje a strojní zařízení specifické pro danou technologickou oblast** – **druhy strojů a strojních zařízení** – **hlavní konstrukční skupiny, jejich principy a funkce** – **specifika jednotlivých strojů a strojních zařízení**
Žák: – řídí se pravidly bezpečné práce s elektrickými zařízeními (stroji, elektrickým ručním nářadím apod.) – řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu jejich elektrických zařízení, částí a výstroje; – je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při obsluze a údržbě strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat.	**Elektrická výstroj strojů a strojních zařízení**

Učební osnova předmětu
TECHNOLOGIE

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2022

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem předmětu je získání komplexních vědomostí o způsobech přeměny polotovarů v hotový výrobek, včetně znalostí o materiálech, strojích a nástrojích. Žáci mají dosáhnout znalosti o výrobním procesu, o výrobních postupech a technologických podmínkách. Získají znalosti návrhu vhodných pomůcek pro výrobu, jako jsou přípravky, nástroje pro tváření za studena i za tepla. Naučí se využívat platné normy a aplikační programy v oblasti technologické přípravy výroby.

Charakteristika učiva

Učivo dává přehled o základních technických materiálech používaných ve strojírenství, jejich označování, vlastnostech a vhodnosti použití. Seznamuje žáky se základy metalografie a tepelného zpracování. Žák získá znalosti z oblasti využití polotovarů a výroby součástí třískovým obráběním na konvenčních strojích a speciálními metodami obrábění. Získá také znalosti z oblasti konstrukce nástrojů, nářadí a přípravků. Učivo poskytuje přehled o montážních pracích a povrchových úpravách výrobků. Ve všech částech učiva je kladen důraz na volbu technologie výroby a zpracování jednoduchých technologických postupů.

Metody a formy výuky

Při výuce jsou využívány metody výkladu a práce s učebnicí, strojírenskými a dalšími učebními pomůckami (elektronické informace, modely, obrazy, odborné exkurze). Důraz je kladen na aktivní osvojování učiva činností žáků. Po seznámení s danou problematikou a poskytnutí určitého množství informací výkladově ilustrativní formou žáci řeší zadané úkoly a problémy, aplikují získané dovednosti a vědomosti v konkrétní situaci.

Způsob hodnocení žáků

Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Po ukončení příslušného tematického celku probíhá písemné testování žáků. Má prověřit zvládnutí daného učiva. Další formou hodnocení je hodnocení výsledků zadaných úloh, důraz je kladen na samostatnost a originalitu řešení, žáci pracují v týmech a učí se prezentovat své výsledky.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence – žák dovede využívat informací při řešení úkolů. Při vysvětlování používá náčrty, grafy apod.

Sociální kompetence – žák se učí přijímat a zodpovědně řešit zadané úkoly, nezaujatě zvažuje návrhy druhých, přispívá k vytváření vstřícných mezilidských vztahů.

Samostatnost při řešení úkolů – při řešení dovede žák úkol identifikovat a analyzovat. Dovede stanovit různé varianty řešení, u kterých zvažuje výhody a nevýhody a poté dovede vybrat optimální variantu řešení.

Využití prostředků informačních a komunikačních technologií – žák umí vyhledat pro získání určitých informací odpovídající informační zdroj. Získané informace dovede efektivně využít.

Začlenění průřezových témat

Člověk a životní prostředí – při řešení úkolů musí žák vždy uplatňovat metody a technologické postupy, které jsou šetrné k životnímu prostředí.

Informační a komunikační technologie – žák efektivně využívá prvků moderních informačních a komunikačních technologií v průběhu vzdělávání i při samostatném řešení praktických úkolů.

Občan v demokratické společnosti – přínos předmětu je realizován tím, že žák je veden k aktivitě, k odpovědnosti při řešení úkolů, k diskusím a kritickému hodnocení své práce.

Člověk a svět práce – žák je vychováván tak, aby své vědomosti a dovednosti dovedl uplatnit na trhu práce, je veden k samostatnosti a k uvědomění si vlastní hodnoty na trhu práce.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák – zná hlavní technologie používané v daném odvětví – využívá znalostí technologických procesů používaných při strojním zpracování hmot, surovin a materiálů v daném odvětví při seřizování, řízení, obsluze a kontrole chodu strojů a strojních zařízení – orientuje se v odvětvových technologických předpisech a při obsluze strojů se jimi řídí	**Technologie a technologické procesy používané v odvětví** – **hlavní technologie používané v odvětví** – **technologické procesy využívané v odvětví při strojním zpracování** – **podmínky technologických procesů strojního zpracování s ohledem na vlastnosti surovin a materiálů** – **technologické procesy, předcházející a navazující na strojní zpracování (např. ohřev, sušení, tavení, doprava apod.)** – **řízení technologických procesů**
Žák: – posuzuje a kontroluje stav vstupních surovin, objektů apod. smyslovým posouzením, zkouškou či měřením – odebírá předepsaným způsobem vzorky ke zkouškám a předává je k jejich provedení – vykonává jednoduché zkoušky k orientačnímu posouzení kvality provedené technologické operace – měří výsledky provedených technologických operací měřidly – porovnává výsledky provedených zkoušek s předepsanými parametry – zpracovává o provedených zkouškách a měřeních předepsané záznamy	**Kontrola vstupů a výsledků technologických procesů** – **způsoby kontroly vstupních surovin, stavu objektů ke zpracování apod.** – **způsoby kontroly výsledků technologických procesů** – **kontrola vstupních parametrů surovin, stavu objektů ke zpracování apod.** – **kontrola výsledků prováděním zkoušek** – **kontrola výsledků měřením**
Žák: – ošetřuje stroje a strojní zařízení a kontroluje jejich technický stav – provádí úkony běžné údržby strojů a strojních zařízení (např. mazání, kontrola, doplňování a výměny provozních hmot apod.); uvádí stroje a zařízení do chodu a zastavuje jejich chod	**Řízení, obsluha, a údržba strojů a strojních zařízení** – **úkony ošetřování, kontroly technického stavu a běžné údržby strojů a strojních zařízení** – **řízení, seřizování a obsluha strojů a strojních zařízení specifických pro danou technologickou oblast**

– seřizuje chod strojů a strojních zařízení, kontroluje a nastavuje provozní podmínky a parametry podle technologických předpisů – řídí a udržuje chod strojů a strojních zařízení podle technologických a provozních předpisů – provádí drobné opravy strojů a strojních zařízení a jejich kinematických, hydraulických a pneumatických mechanizmů – vede předepsanou provozní dokumentaci strojů a zařízení (zaznamenává dobu chodu, výkon, vyskytnuvší se závady a způsob jejich odstranění apod.) – předává stroje a strojní zařízení do opravy, přejímá nová či opravená zařízení do provozu – uskutečňuje předepsané zkoušky strojů a zařízení při předávání do provozu (popř. je jim přítomen) a vyhotovuje o tom příslušné protokoly	– **údržba a drobné opravy kinematických mechanizmů strojů a zařízení** – **údržba a drobné opravy tekutinových mechanizmů strojů a strojních zařízení** – **provozní dokumentace strojů a strojních zařízení** – **funkční zkoušky strojů a strojních zařízení** – **protokolární přejímka strojů a strojních zařízení**

Učební osnova předmětu

ODBORNÝ VÝCVIK

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2014

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem odborného výcviku je dosáhnout u žáků vytvoření potřebných dovedností a správných pracovních návyků a vést žáky v technologické kázni a hospodárnému zacházení se surovinami a energiemi. Naučit žáky samostatné volbě správného a bezpečného postupu při ručním i strojním zpracování materiálu.

Charakteristika učiva

Odborný výcvik je významnou složkou výchovy a vzdělávání. V tomto předmětu se integrují všechny vědomosti a myšlenkové dovednosti, které žáci získávají v ostatních předmětech, zejména odborných, a aplikují se při osvojování dovedností nezbytných pro výkon činností v povolání Strojní mechanik na úseku provozu strojů a strojních zařízení zejména se zaměřením na stavebnictví.

Předmět odborný výcvik využívá vědomostí, které si žáci osvojují v teoretické složce vyučování, navazuje na ně a jejich praktickým vyučováním je upevňuje a doplňuje.

Metody a formy výuky

Metody a formy výuky i organizace výuky je dána odborně praktickým charakterem učiva. Výuka se řídí nejdůležitějšími pedagogickými zásadami, zejména zásadou názornosti, přiměřenosti a trvalosti. Odborný výcvik se zpravidla organizuje v dílnách školy. V průběhu 2. a zejména pak 3. ročníku můžou žáci získávat pracovní zkušenosti i na pracovištích smluvních firem. Cílem tohoto opatření je především poznání pracovního prostředí, organizace práce, pracovního tempa, nároků na pracovníky, ale i kontakt se zaměstnanci a zaměstnavateli a rozšíření pracovních zkušeností žáků. Činnosti spojené s použitím strojního vybavení nebo při provozu strojů a stavební mechanizace v je možno nacvičovat jen při zajištění maximální bezpečnosti žáků.

Žáci se dělí na skupiny v souladu s platnými předpisy. V průběhu výuky zařazuje vyučující souborné práce, jejichž posláním je upevnění získaných vědomostí a dovedností v návyky.

Vyučující v průběhu výuky zařazuje i kontrolní práce, jejichž cílem je zjistit, jak žáci zvládli probrané učivo a jsou-li jejich dovednosti v souladu se stanovenými cíly výuky.

Způsob hodnocení žáků

Při hodnocení žáků bude důraz kladen na hloubku porozumění učivu, schopnosti aplikovat získané poznatky v praxi, samostatnosti při práci a tvořivosti. Průběžné hodnocení bude prováděno formou kontrolních prací jednotlivých technologických postupů v tematických celcích. Podstatný vliv na celkové hodnocení bude mít samostatnost žáka při řešení zadaných úkolů a problémových situací.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Rozvoj klíčových kompetencí:

- řešit samostatně běžné pracovní problémy (kompetence řešit problémy),
- adaptovat se na měnící se pracovní podmínky, pracovat v týmu – skupině, přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly (kompetence sociální), efektivně pracovat, využívat zkušeností, dále se vzdělávat (kompetence personální).

Přínos předmětu k rozvoji průřezových témat

Občan v demokratické společnosti – schopnost utvářet svůj vlastní názor, diskutovat o něm a zodpovědně přistupovat ke své práci. Schopnost jednat s lidmi, být tolerantní, mít kladný přístup k živé i neživé přírodě.

Člověk a životní prostředí – odpovědně uplatňovat taková technická a technologická řešení, jejichž realizace znamená co nejméně zatěžovat životní prostředí.

Informační a komunikační technologie – používat prostředky ICT k získávání informací o novinkách a zajímavostech v oboru a efektivně s nimi pracovat a aktualizovat je.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: – dodržuje ustanovení týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a požární prevence – při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy – uvede příklady bezpečnostních rizik, event. nejčastější příčiny úrazů a jejich prevenci – poskytne první pomoc při úrazu na pracovišti – uvede povinnosti pracovníka i zaměstnavatele v případě pracovního úrazu	**Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence** – **pracovněprávní problematika BOZP** – **bezpečnost technických zařízení**
Žák: – vykonává základní úkony při ručním zpracování kovových a vybraných nekovových materiálů – vrtá otvory s použitím ručního mechanizovaného nářadí a na stolních vrtačkách – ručně řeže vnitřní a vnější závity – měří délkové rozměry pevnými, posuvnými a mikrometrickými měřidly a jednoduchými měřicími přístroji – měří úhly úhelníky a úhloměry, kontroluje tvar šablonami a provádí základní měření vzájemné polohy ploch a jejich geometrického tvaru – připravuje k práci základní ruční nástroje, nářadí, měřidla a další pomůcky – ošetřuje nástroje a nářadí; ručně ostří jednoduché nástroje a nářadí	**Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů** – **orýsování a měření** – **dělení** – **ruční obrábění** – **rovnání, ohýbání** – **práce s plechy** – **dokončovací práce, povrchové úpravy**
Žák: – ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky – volí nástroje pro provedení nejjednodušších technologických operací – volí a na strojích nastavuje technologické podmínky pro	**Strojní obrábění – seznámení** – **soustružení** – **frézování** – **obrážení** – **vrtání**

provedení jednoduchých technologických operací – obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí – kontroluje výsledky obrábění měřidly	
Žák: – upravuje dosedací plochy součástí – provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního nářadí, montážních přípravků a pomůcek – pojišťuje rozebíratelné spoje – lepí a tmelí kovy a plasty, utěsňuje spoje strojních součástí a částí potrubí – kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení	**Spojování a montážní práce** – **montážní práce** – **lepení, tmelení a utěsňování**
Žák: – zná význam a vliv správné obsluhy a údržby na provozní a ekologické parametry dopravních, pracovních a hnacích strojů a zařízení – rozlišuje stroje a zařízení univerzálně používaná v různých odvětvích; zná jejich principy, základní parametry a podmínky pro jejich používání – rozeznává typické součásti, strojní skupiny a agregáty uvedených strojů, zná jejich žádoucí vlastnosti	**Stroje – přehled** – **zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení** – **pracovní stroje** – **hnací stroje**
Žák: – ohřívá polotovary v jednoduchých zařízeních pro ohřev a se žhavými polotovary manipuluje – odhaduje teplotu žhavých kovů – provádí jednoduché kovářské práce a zhotovuje jednoduché výrobky ručním kováním – tepelně zpracovává jednoduché součásti, nářadí či nástroje	**Tváření a tepelné zpracování kovů** – **ruční kování** – **základy metalografie** – **tepelné a chemicko-tepelné zpracování ocelí**
Žák: – zná druhy strojů a strojních zařízení používaných při pracovních procesech v dané technologické oblasti	**Stroje a strojní zařízení specifické pro danou technologickou oblast** – **druhy strojů a strojních zařízení**

– zná konstrukční principy a funkci jednotlivých agregátů strojů a strojních zařízení používaných v dané technologické oblasti a tyto znalosti využívá při jejich řízení, seřizování, obsluze a údržbě	– **hlavní konstrukční skupiny, jejich principy a funkce** – **specifika jednotlivých strojů a strojních zařízení**
Žák: – ošetřuje stroje a strojní zařízení a kontroluje jejich technický stav – provádí úkony běžné údržby strojů a strojních zařízení (např. mazání, kontrola, doplňování a výměny provozních hmot apod.) – uvádí stroje a zařízení do chodu a zastavuje jejich chod – seřizuje chod strojů a strojních zařízení, kontroluje a nastavuje provozní podmínky a parametry podle technologických předpisů – řídí a udržuje chod strojů a strojních zařízení podle technologických a provozních předpisů – provádí drobné opravy strojů a strojních zařízení a jejich kinematických, hydraulických a pneumatických mechanizmů – vede předepsanou provozní dokumentaci strojů a zařízení (zaznamenává dobu chodu, výkon, vyskytnuvší se závady a způsob jejich odstranění apod.) – předává stroje a strojní zařízení do opravy, přejímá nová či opravená zařízení do provozu – uskutečňuje předepsané zkoušky strojů a zařízení při předávání do provozu (popř. je jim přítomen) a vyhotovuje o tom příslušné protokoly	**Obsluha, a údržba strojů a strojních zařízení** – **úkony ošetřování, kontroly technického stavu a běžné údržby strojů a strojních zařízení** – **řízení, seřizování a obsluha strojů a strojních zařízení specifických pro danou technologickou oblast** – **údržba a drobné opravy kinematických mechanizmů strojů a zařízení** – **údržba a drobné opravy tekutinových mechanizmů strojů a strojních zařízení** – **provozní dokumentace strojů a strojních zařízení** – **funkční zkoušky strojů a strojních zařízení** – **protokolární přejímka strojů a strojních zařízení**
Žák: – řídí se pravidly bezpečné práce s elektrickými zařízeními (stroji, elektrickým ručním nářadím apod.) – řídí se při obsluze strojů a zařízení zásadami a předpisy pro obsluhu jejich elektrických zařízení, částí a výstroje	**Elektrická výstroj strojů a strojních zařízení**

– je seznámen se zásahy, které může poučená osoba s příslušným oprávněním při obsluze a údržbě strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	

6 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

Kód a název oboru vzdělání:	23-51-H/01 Strojní mechanik
Název ŠVP:	Strojní mechanik
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2014

6.1 Materiální zajištění výuky

Školní areál zahrnuje celkem 6 samostatných budov a dále nádvoří, školní hřiště a ostatní venkovní prostory.

Hlavní budova A v ulici Komenského nabízí 18 učeben, 6 ICT-učeben, 5 laboratoří, pracoviště NC obrábění, 2 jazykové učebny a školní kinosál. Budova A je po přestavbě bezbariérová.

Budova B v ulici Martina Koláře disponuje 13 učebnami, jazykovou učebnou, 1 ICT-učebnou a částí strojních dílen.

V budově C v ulici Komenského se nachází hlavní část strojních dílen, budova D zahrnuje komplex domova mládeže, školní stravovny a tělocvičny, v části DM jsou studovny, PC učebna a školní knihovna.

Budova E je posilovna a v budově F v ulici Měšická jsou stavební a dřevařské dílny se zázemím.

Učebny jsou standardně vybaveny PC s dataprojektorem a plátnem nebo interaktivní tabulí. Vybavení ICT-technikou, učebními pomůckami, modely, obrazy, laboratorními přístroji, nástroji a stroji v dílnách se průběžně doplňuje a modernizuje, stejně tak používaný software a odborné publikace ve školní knihovně. Škola modernizaci hradí jednak z běžného rozpočtu, jednak prostřednictvím grantů a projektů.

Pro výuku učebních oborů se využívají učebny a pracoviště v budovách B, C, D a F.

Výuka odborného výcviku učebních oborů probíhá jednak skupinově ve školních dílnách, jednak individuálně pod vedením instruktorů ve firmách. Výuku koordinuje vedoucí učitel pomocí přeřazovacího plánu.

6.2 Personální zajištění výuky

Pedagogický sbor se skládá z ředitele školy, 2 pedagogických zástupců ředitele, 2 výchovných poradců (společně s funkcí metodika primární prevence sociálně patologických jevů), 57 učitelů, 8 učitelů odborného výcviku, 4 instruktorů, ICT koordinátora, a koordinátora EVVO.

Každý vyučovaný obor/skupina oborů má svého vedoucího učitele, který koordinuje odbornost výuky, mezipředmětové vztahy a spolupráci všech pedagogů v oboru vyučujících. Odbornost výuky garantuje 6 předmětových komisí.

Odbornou způsobilost splňuje 96% pedagogů, pedagogickou způsobilost 92%. Zbylí pedagogové si způsobilost doplňují dálkovým studiem VŠ, SŠ nebo ve vzdělávacích institucích v rámci programů celoživotního učení. Sbor je stabilizovaný, s přirozenými obměnami z důvodů odchodu do důchodu, mateřské dovolené apod. nebo nutnými opatřeními na základě ekonomické optimalizace v důsledku klesající demografické křivky.

7 Spolupráce se sociálními partnery

SPŠ Tábor je velikostí a skladbou studijních a učebních oborů jednou z klíčových škol regionu, zejména v oblasti výuky technických oborů.

Pravidelně spolupracuje:

- s Úřadem práce v Táboře – kariérové poradenství a volba povolání
- se základními školami prostřednictvím výchovných poradců
- s VŠ a VOŠ, především nehumanitních směrů
- s MěÚ Tábor i dalších obcí regionu
- s Jihočeskou hospodářskou komorou
- s firmami – prostřednictvím Partnerského programu školy, při zajišťování odborné praxe žáků, odborných exkurzí, soutěží a seminářů pro žáky, učitele a veřejnost, při řešení podnikových témat maturitních prací ve studijních oborech, při zajišťování individuálního odborného výcviku v učebních oborech. Speciální spolupráce je s firmou Metrostav, pro niž škola vyučuje žáky v oborech strojník a strojní mechanik.