



Střední
průmyslová škola
strojní a stavební
Tábor

Strojník

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	12
3.6.4	Metody a formy výuky.....	12
3.6.5	Hodnocení žáků.....	13
3.6.6	Rozvíjení klíčových kompetencí	13
3.6.7	Začleňování průřezových témat	14
3.7	Žáci se speciálními vzdělávacími potřebami	14
3.8	Požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci a hygienu práce	15
4	Učební plán.....	16
4.1	Přehled využití vyučovací doby	16
4.2	Transformace RVP do ŠVP	18
5	Učební osnovy	20
	ČESKÝ JAZYK A LITERATURA.....	20
	Pojetí vyučovacího předmětu.....	20
	Rozpis výsledků vzdělávání.....	24
	ANGLICKÝ JAZYK.....	27
	Pojetí vyučovacího předmětu.....	27
	Rozpis výsledků vzdělávání.....	31
	MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ.....	40
	Pojetí vyučovacích předmětů.....	40
	Rozpis výsledků vzdělávání.....	42

OBČANSKÁ NAUKA	45
Pojetí vyučovacího předmětu.....	45
Rozpis výsledků vzdělávání.....	47
FYZIKA	51
Pojetí vyučovacího předmětu.....	51
Rozpis výsledků vzdělávání.....	53
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	55
Pojetí vyučovacího předmětu.....	55
Rozpis výsledků vzdělávání.....	57
TĚLESNÁ VÝCHOVA	59
Pojetí vyučovacího předmětu	59
Rozpis výsledků vzdělávání.....	62
EKONOMIKA.....	65
Pojetí vyučovacího předmětu.....	65
Rozpis výsledků vzdělávání.....	67
INFORMATIKA.....	69
Pojetí vyučovacího předmětu.....	69
Rozpis výsledků vzdělávání.....	72
CHEMIE.....	74
Pojetí vyučovacího předmětu.....	74
Rozpis výsledků vzdělávání.....	77
TECHNICKÁ DOKUMENTACE	79
Pojetí vyučovacího předmětu.....	79
Rozpis výsledků vzdělávání.....	81
STROJNÍ SOUČÁSTI.....	83
Pojetí vyučovacího předmětu.....	83
Rozpis výsledků vzdělávání.....	85
KONSTRUKCE MOTOROVÝCH VOZIDEL	87
Pojetí vyučovacího předmětu.....	87
Rozpis výsledků vzdělávání.....	89
STAVEBNÍ MECHANIZACE	90
Pojetí vyučovacího předmětu.....	90
Rozpis výsledků vzdělávání.....	92
SERVIS A ÚDRŽBA	93
Pojetí vyučovacího předmětu.....	93
Rozpis výsledků vzdělávání.....	95

ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL	96
Pojetí vyučovacího předmětu.....	96
Rozpis výsledků vzdělávání.....	98
TECHNOLOGIE	99
Pojetí vyučovacího předmětu	99
Rozpis výsledků vzdělávání.....	101
CAD SYSTÉMY	102
Pojetí vyučovacího předmětu.....	102
Rozpis výsledků vzdělávání.....	104
ODBORNÝ VÝCVIK.....	105
Pojetí vyučovacího předmětu.....	105
Rozpis výsledků vzdělávání.....	107
6 Popis materiálního a personálního zajištění výuky.....	112
6.1 Materiální zajištění výuky.....	112
6.2 Personální zajištění výuky.....	112
7 Spolupráce se sociálními partnery	113

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

Název školního vzdělávacího programu: Strojník

Kód a název oboru vzdělání: 23-65-H/01 Strojník

Stupeň poskytovaného vzdělání: střední odborné vzdělání s výučním listem

Úroveň vzdělání: kvalifikační úroveň ISDEC 3C

Délka a forma vzdělávání: 3 roky, denní studium

Platnost ŠVP: od 1. září 2025

Ředitel školy: Ing. Marcel Gause

ŠVP sestavil: Robert Klika

Koordinátor ŠVP: Mgr., Bc. Hana Soukupová

2 Profil absolventa

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. 2025

2.1 Uplatnění absolventa v praxi

Absolvent učebního oboru Strojník je připraven k výkonu povolání, jehož náplní je především ovládání a řízení strojů a zařízení pozemního a silničního stavitelství, dále i jejich údržba, opravy a seřizování.

Absolvent se může uplatnit jako obsluha strojního zřízení v stavebních oborech a jim podobných, také v opravárenských provozech, autoservisech, při provádění montáže a demontáže, zajišťování oprav, údržby, seřízení a výměny dílů a funkčních částí s případnou drobnou opravou, 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.

Pro tento obor vzdělání neexistují v současné době v NSK žádné úplné profesní kvalifikace ani profesní kvalifikace. Absolvent tohoto oboru získá střední vzdělání s výučním listem, kvalifikační stupeň EQF 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 činnosti, 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 navrhnout 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 Strojník 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 Strojník 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. navrhnout 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:	23-65-H/01 Strojník
Název ŠVP:	Strojník
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2025

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 Strojník. 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 je, 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 strojník 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 měnící 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 23-65-H/01 Strojník.

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 Strojník 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.

Téma *Člověk a digitální svět – digitální technologie* přináší vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

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 diferenciaci 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 proškoleni, o čemž je vedena příslušná dokumentace.

BOZP specifická pro daný obor je součástí osnov odborných předmětů.

4 Učební plán

Kód a název oboru vzdělání: 23-65-H/01 Strojník
 Název ŠVP: Strojník
 Délka a forma studia: 3 roky, denní studium
 Datum platnosti: od 1. 9. 2025

		Počet týdenních vyučovacích hodin			
		1. ročník	2. ročník	3. ročník	Celkem
Povinný základ					
<i>a) Všeobecně vzdělávací předměty</i>					
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
Informatika	INF	1	1	1	3
Ekonomika	EKO	-	-	2	2
Chemie	CHE	1	-	-	1
<i>b) Odborné předměty</i>					
Technická dokumentace	TDO	2	1	1	4
Strojní součásti	STC	2	-	-	2
Technologie	TEC	1	1	-	2
Konstrukce motorových vozidel	KMV	1	1	2	4
Stavební mechanizace	SMC	-	2	-	2
Servis a údržba	SAU	-	-	1	1
Řízení motorových vozidel	RMV	-	-	1	1
CAD systémy	CAD	0	2	2	4
Odborný výcvik	ODV	15	17,5	17,5	50
Celkem		32	34,5	34,5	101

4.1 Přehled využití vyučovací doby

	1. ročník	2. ročník	3. ročník
Výuka podle běžného rozvrhu	33 týdnů	33 týdnů	29 týdnů
START – adaptační kurz v rámci primární prevence	0,5	—	—
Lyžařský kurz	—	1 týden	—
Sportovně turistický kurz	—	1 týden	—

Střední průmyslová škola strojní a stavební, Tábor, Komenského 1670
ŠVP 23-65-H/01 Strojník

Pravidelné odborné exkurze	1 týden	1 týden	1 týden
Závěrečné zkoušky	—	—	4 týdny
Zapojení do školních projektů	1 týden	1 týden	1 týden
Časová rezerva	3,5 týdny	3 týdny	2 týdny
Celkem	39,5 týdnů	41 týdnů	37 týdnů

4.2 Transformace RVP do ŠVP

Škola	Střední průmyslová škola strojní a stavební, Tábor				
Kód a název RVP	23-65-H/01 Strojník				
Název ŠVP	Strojník				
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 digitálních technologiích	3	96	Informatika	INF	3 96
Ekonomické vzdělávání	2	64	Ekonomika	EKO	2 64
Strojní součásti	8	256	Technická dokumentace	TDO	4 128
			CAD systémy	CAD	4 128
			Strojní součásti	STC	2 64
			Odborný výcvik	ODV	2 64
Stroje, zařízení a jejich obsluha	36	1152	Konstrukce motorových vozidel	KMV	4 128
			Stavební mechanizace	SMC	2 64

Střední průmyslová škola strojní a stavební, Tábor, Komenského 1670
 ŠVP 23-65-H/01 Strojník

			Servis a údržba	SAU	1	32
			Řízení motorových vozidel	RMV	1	32
			Odborný výcvik	ODV	28	896
Technologické procesy	6	192	Technologie	TEC	2	64
			Odborný výcvik	ODV	4	128
Disponibilní hodiny	15	480	Odborný výcvik	ODV	16	512
Celkem	96	3072	Celkem		101	3232

5 Učební osnovy

Učební osnova předmětu
ČESKÝ JAZYK A LITERATURA

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. 2025

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Předmět český jazyk a literatura tvoří neoddelitelnou 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 poznanych 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, rozvíjí 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 vyjadřování a jeho použití v běžných životních situacích, zdokonalování komunikativních dovedností. 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, upevňování znalosti o významných dílech naší 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 (rozlišení znaků realismu a kritického realismu na základě četby ukázek), provedení 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 učivo o větě jednoduché a souvětí.

Oblast slohu se věnuje sestavení životopisu a rozvíjení komunikativních dovedností 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 zhlédnutých filmech (samostatná vystoupení před spolužáky); návštěva místní knihovny a muzea, filmových a divadelních představení; dramatizace uměleckého textu; prohlubování čtenářských dovedností.

Výuka navazuje na vědomosti a dovednosti žáků ze základních škol a rozvíjí 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 cvičení, nebo učení se textu. Ve výuce se rovněž použije dialogických metod a diskuse.

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

Způsob hodnocení žáků

Numerické, slovní, jednotlivců a skupin - diktáty, doplňovací cvičení, domácí úkoly, samostatné práce, referáty, slohová cvičení, slohové práce 1x ročně, vyhledávání informací v textu, projekty.

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

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Během studia je žák veden tak, aby si byl vědom osobních možností 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 kompetencí vede k vhodnému zapojení žáka do kolektivu, ve kterém uplatní svoje schopnosti a bude umět respektovat druhé a spolupracovat s nimi. Komunikativní dovednosti jsou rozvíjeny na úrovni verbální, písemné i s využitím IKT.

Oblast využití digitálních technologií je zaměřena nejen na osvojení dovedností práce s těmito technologiemi, ale také na vhodné využití těchto znalostí pro svůj osobní 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. Zařazují se témata k pochopení postavení člověka ve společnosti, formování postojů žáků, aby byli schopni vytvořit dobrý třídní kolektiv, dovedli se navzájem respektovat a pomáhat si. Další oblastí je formování názorů mladých lidí 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 hospodaření, na odpovědnosti za zachování udržitelného rozvoje společnosti. Formou rozhovorů a besed si žáci uvědomují souvislost různých činností člověka s životním prostředím.

Téma *Člověk a svět práce* je realizováno při slohovém výcviku, kdy je v žácích formován dobrý vztah ke zvolenému oboru. Seznamují se s odbornou terminologií a náročností 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 – sepsání žádosti o místo, životopisu a průvodního dopisu, vyhledávání nabídek práce a nácvik pracovních pohovorů.

Realizace tématu *Člověk a digitální svět* spočívá ve zdokonalování schopnosti žáků pracovat s nimi, formulovat a obhajovat své názory. Při osvojení dovednosti práce s internetem mohou vyhledávat informace potřebné do individuálních projektů, prezentací, sdílet je vhodným způsobem pro danou situaci. Využívají faktografii o autorech a jejich dílech, získávají přehled o knižní nabídce a o konání rozličných kulturních událostí. Testují svůj pravopis a zdokonalují se v něm.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Zdokonalování jazykových vědomostí a dovedností</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vhodně se prezentuje a obhájí své 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 – odborně se vyjadřuje o jevech svého oboru v základních útvarech 	<p>Komunikační a slohová výchova</p> <ul style="list-style-type: none"> – slohotvorní činitele objektivní a subjektivní komunikační situace, komunikační strategie – vyjadřování přímé i zprostředkované technickými prostředky, monologické i dialogické, neformální i formální, připravené i nepřípravené – 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. podle charakteru oboru odborné dokumenty, odborný popis)

<p>odborného stylu, především popisného a výkladového</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytvoří základní útvary administrativního stylu – má přehled o základních slohových postupech uměleckého stylu 	<ul style="list-style-type: none"> – vyprávění, popis osoby a věci, umělecký popis, výklad nebo návod k činnosti – druhy řečnických projevů – grafická a formální úprava jednotlivých písemných projevů
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Práce s textem a získávání informací</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Umění a literatura</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 představitele v kontextu doby – národní a regionální literatura – literatura a ostatní druhy umění – samostatné vyhledávání informací
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vystihne charakteristické znaky různých literárních textů a rozdílů mezi nimi – rozliší konkrétní literární díla podle základních druhů a žánrů – postihne sémantický význam textu – text interpretuje a debatuje o něm 	<p>Práce s literárním textem</p> <ul style="list-style-type: none"> – základy teorie literatury – literární druhy a žánry ve vybraných dílech – národní a světové literatury – četba a interpretace literárního textu – metody interpretace textu

	<ul style="list-style-type: none">– zvuková forma lit. textů, písně a básně– tvořivé činnosti
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">– orientuje se v nabídce kulturních institucí– porovná typické znaky kultur hlavních národností na našem území– popíše vhodné společenské chování v dané situaci	<p>Kultura</p> <ul style="list-style-type: none">– 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
ANGLICKÝ 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. 2025

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 týkajícími 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
- Festivity, 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“
- Počítatelná a nepočítatelná 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, kvízy, 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

- a) Komunikativní kompetence - žáci by měli:
- komunikovat v cizím jazyce přiměřeně k účelu jednání, volit vhodné komunikační strategie a jazykové prostředky;
 - efektivně pracovat s cizojazyčným textem včetně odborného, využívat texty jako zdroje poznání i zkvalitnění svých jazykových znalostí;
 - vhodně se prezentovat v procesu vzdělávání a v orientaci na trhu práce;
- b) Kompetence k učení – žáci by měli
- 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, umět efektivně vyhledávat a zpracovávat informace;
 - s porozuměním poslouchat mluvené projevy, 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 od jiných lidí;
 - znát možnosti svého dalšího vzdělávání.
- c) Personální a sociální kompetence - žáci by měli:
- reagovat adekvátně na hodnocení svého vystupování a způsobu jednání ze strany jiných lidí, přijímat radu i kritiku;
 - pracovat v týmu v různých pracovních pozicích a rolích a podílet se na realizaci společných pracovních a jiných činností;
 - přijímat a odpovědně plnit svěřené úkoly, vážit si své práce i práce druhých;
 - zodpovídat za své jednání a chování;
 - chápat a respektovat tradice, zvyky a odlišné sociální a kulturní hodnoty jiných národů
- d) Kompetence využívat prostředky digitálních technologií a pracovat s informacemi - žáci by měli:
- pracovat s osobním počítačem a dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií;
 - získávat informace o světě, zvláště o zemích studovaného jazyka prostřednictvím digitálních technologií;
 - pracovat s informacemi a zdroji informací v cizím jazyce;
 - uvědomovat si nutnost posuzovat rozdílnou věrohodnost různých informačních zdrojů a kriticky přistupovat k získaným informacím, být mediálně gramotní.

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.

Člověk a digitální svět – využívat prostředky digitální technologie k získávání novinek a zajímavostí a efektivně s nimi pracovat a využívat k dalšímu rozvíjení vědomostí.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p><i>Poslech:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Čtení:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Ústní projev:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Písemný projev:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyplní dotazník k osobním údajům – napíše o sobě několik vět 	<p>Pozdravy a představování</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • abeceda, čísla, datum • země a národnosti • povolání • barvy – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • osobní charakteristika • situace ve třídě • dopisování po internetu – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • koncové “-teen” a “-ty” v číslovkách <p>Můj dům - Můj hrad, bydlení, rodina, domácnost</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> – domov – části domu – osobní majetek – data, narozeniny, znamení zvěrokruhu – Reálie – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> – předávání základních informací o sobě – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • sloveso „být“ v přítomném čase • sloveso „mít“ v přítomném čase • zájmeno „nějaký“ – Výslovnost – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> – rodina

<p>Čtení: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Ústní projev: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Písemný projev: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Poslech: Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí základním údajům popisujícím Den Děkuvzdání <p>Čtení: Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí obsahu krátkého textu – popis a charakteristika jednotlivých svátků v ČR, UK a USA <p>Ústní projev:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – fyzický popis lidí – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • rodina ve Velké Británii – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • popis obrázků • interview s rodinou • neformální dopis o rodině – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • přivlastňovací pád • sloveso „mít“ v přítomném čase v množném čísle – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • rozdíl mezi psaným a vyslovovaným <p>Denní program, aktivity ve volném čase, sport</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • hudba • oblíbenost a neoblíbenost činností • sport a aktivita volného času – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • filmy – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • návštěva kina • filmová recenze • interview s mladými lidmi o filmech • vyprávění – oblíbený film – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • sloveso „rád“ + činnost • slovesa „hrát“, „dělat“, „jít“ + činnost • tázací zájmena „jaký“, „který“ • „taky“, „taky ne“ – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • „do“ – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • hodiny a čas • denní režim • dny v týdnu, životní styl • domácí práce – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • sport ve škole
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjádří svůj názor - co se mu líbí a nelíbí – popíše stručně průběh oslavy, Vánoc a Velikonoc <p><i>Písemný projev:</i></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – napíše kamarádovi přání k Vánocům, nebo Velikonocům – popíše svoji oslavu v rodině <p><i>Poslech:</i></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí základní přípravě jednoduchých jídel – rozumí rozhovoru mezi zákazníkem a číšníkem v restauraci – rozumí obsahu rozhovoru mezi zákazníkem a prodávajícím <p><i>Čtení:</i></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí jídelnímu lístku – rozumí základním informacím ohledně zdravého životního stylu – rozumí informacím ohledně britského stravování <p><i>Ústní projev:</i></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Písemný projev:</i></p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše přípravu jednoduchého jídla – popíše základní principy zdravého stravování <p><i>Poslech:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • článek – sport v naší škole • interview s mladými lidmi – oblíbené sporty • krátký písemný projev a oblíbených sportů – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas prostý • frekvenční příslovce • výrazy se slovesem „mít“ • předložky ve spojení s časem – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • koncové “-s”, “-es” <p>Škola, vzdělání</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • přítomnost • každodenní činnosti • předměty ve škole, typický den ve škole – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • školy ve Velké Británii – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • školní rozvrh • popis obrázku • e-mail: škola v USA • aktuální činnosti – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas průběhový • srovnání přítomného času prostého a průběhového • výrazu času – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • “ə” <p>Festivally, národní svátky, oslavy</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • Vánoce, Velikonoce • rodinná oslava narozenin • Den Děkuvzdání, Den Nezávislosti • roční období, měsíce, datum – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • hlavní svátky v ČR, UK a USA – Gramatika
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Čtení:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p>Ústní projev:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 cestování vlakem – získá informace o odjezdu a příjezdu, koupí si jízdenku – zeptá se a poskytne informace při hledání cesty s oporou mapy <p>Písemný projev:</p> <p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – napíše pohlednici – pozdrav – z prázdnin – používá nejběžnější spojovací slova při popisu událostí – popíše jednodenní událost v e-mailu – napíše o aspektech nakupování <p>Poslech:</p> <p>Žák:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas prostý • příslovce frekvence • předložky s časem a místem <p>Jídlo a pití, stravování v restauraci</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • jídlo a pití • zdravotní dieta • rodinné barbecue – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • britské stravování • jídlo a zdraví – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • popis osoby a životosprávy • dopis do časopisu • vyjádření názoru – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • počítatelná a nepočítatelná podstatná • jména • otázka na množství, vyjádření • množství • vazba “there is”, “there are” – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • přízvuk slova – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • v restauraci • dovednosti a schopnosti – Reálie <ul style="list-style-type: none"> • vliv americké kultury • americká angličtina – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • žádosti a nabídky, návrhy • článek • vyjádření názoru – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření „rád bych“ • vyjádření „A co ... ?“ • vyjádření návrhu • modální sloveso „mocht“ – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • “can“, “can´t“ – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • minulost • místo a datum narození
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Čtení:</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí obsahu článku na téma životní styl, činnosti ve volném čase <p><i>Ústní projev:</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – vyjádří svůj názor – co se mu líbí a nelíbí <p><i>Písemný projev:</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše svůj volný den – popíše svou rodinu a město <p><i>Poslech:</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí a orientuje se v jednoduchém textu ohledně historie EU – dovede zachytit důležité informace <p><i>Poslech:</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí základním informacím z oblasti módy a nakupování, názvu oblečení a typů obchodů – porozumí dialogu mezi kupujícím a prodávčem – rozumí stanoveným cenám <p><i>Čtení</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se ve slovní zásobě spojené s orientací ve městě, v nákupním centru <p><i>Ústní projev:</i> <i>Žák:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše cestu za nákupy 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 „mocht“, „smět“ – Výslovnost • otázky <p>Turistika, prázdniny, doprava</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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” <p>Londýn a velká světová města</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba • cestování vlakem • britské peníze – Reálie • prohlídka Londýna – Komunikační situace • informační centrum • výletní plavba lodí • rozhovor o víkendu mimo domov – Gramatika • přítomný čas prostý a budoucnost
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> – vystihne svůj názor na mladou módu – diskutuje s ostatními o způsobu nakupování a jejich výhodách a nevýhodách – domluví se jako zákazník s prodáváčem <p><i>Písemný projev:</i> Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše svůj názor na módu – zdůvodní svůj styl oblékání <p><i>Poslech:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Čtení:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí obsahu osobního dopisu studenta z Anglie – rozumí krátkému vyprávění a nejnovějších zážitkách – postihne důležité informace v novinovém článku – najde hlavní body v novinovém článku na aktuální téma (princ William) – vystihne zápletku jednoduše strukturovaného příběhu a rozliší jeho nejdůležitější epizody a události <p><i>Ústní projev:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – diskutuje s ostatními co dělat, kam jít a domluví se na setkání – popíše sebe sama, kde žije – popíše osobní zážitky každodenního života, trapné chvíle 	<ul style="list-style-type: none"> • minulý čas • otázka na předmět, otázka na podmět • neurčitá zájmena • časové spojky <p>– Výslovnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • [e], [<p>Evropská unie, národnosti, země</p> <p>– Slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • názvy zemí, národností • jazyků <p>– Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • přítomný čas • minulý čas • číslovky • letopočty <p>Oblečení, móda, nakupování</p> <p>– Slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • vlastnictví • orientace ve městě • obchody <p>– Reálie</p> <ul style="list-style-type: none"> • nakupování ve Velké Británii <p>– Komunikační situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • ptaní se na cestu, popis cesty • výprodej • popis obrázku • písemný popis činnosti <p>– Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • zájmeno „čí“ • přivlastňovací zájmena • rozkazovací způsob <p>– Výslovnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • [i], [i:] <p>– Slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • města • oblečení • móda <p>– Komunikační situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • srovnávání • nakupování • článek v novinách o módě mladých
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Písemný projev:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Poslech:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí textu o určitém historickém období – rozumí textu s popisem určité historické památky <p><i>Čtení:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – čte a porozumí hlavní myšlence neznámého textu popisujícího určité historické období dané země <p><i>Ústní projev:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prokazuje faktické znalosti, historické události – zná významná období a jejich představitele <p><i>Poslech:</i> Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozumí textu popisu určité země 	<ul style="list-style-type: none"> – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • 2. stupeň přídavných jmen • 3. stupeň přídavných jmen – Výslovnost <p>Počasí, klima, roční období</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • záměry do budoucna, schůzky • činnosti o volném čase • cestování – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • domluvení si schůzky • návrh na společnou činnost • vyprávění příběhu, zážitku – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření budoucnosti pomocí „chystat se“ • vyjádření budoucnosti pomocí přítomného času průběhového • spojky „když“, „než“, „poté“ – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> • tiché „r“ – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • počasí • vlastnosti • sláva – Komunikační situace <ul style="list-style-type: none"> • předpoklady a záměry • popis charakteru • vyprávění zážitků z cestování • srovnání výhod a nevýhod slávy • vyjmenování „pro“ a „proti“ – Gramatika <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření předpokladu, předtuchy • otázka na kvalitu a vlastnost • příslovce míry – Výslovnost <ul style="list-style-type: none"> – přízvuk slova <p>Slavní lidé, média</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slovní zásoba <ul style="list-style-type: none"> • zážitky • média • trapné okamžiky
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>– sleduje s porozuměním text s kvizem ohledně doplnění potřebných informací</p> <p><i>Čtení:</i> Žák:</p> <p>– rozumí článku ohledně získávání údajů z příslušné oblasti určité země</p> <p><i>Ústní projev:</i> Žák:</p> <p>– prokazuje faktické znalosti o geografických, historických, ekonomických a kulturních faktorech dané země</p> <p>– je schopen stručného srovnání s ČR</p> <p><i>Písemný projev:</i> Žák:</p> <p>– dodržuje základní pravopisné normy</p> <p>– popíše turisticky nebo jinak významné místo ve výše zmíněných zemích</p> <p><i>Poslech:</i> Žák:</p> <p>– rozumí rozhovoru na konkrétní pracovní téma (např. pracovní pohovor)</p> <p><i>Čtení:</i> Žák:</p> <p>– rozumí krátkým novinovým článkům na aktuální pracovní téma</p> <p>– rozumí inzerátu v novinách</p> <p><i>Ústní projev:</i> Žák:</p> <p>– ovládá základní způsob tvorby slov a stavby vět a vhodně je využívá při svém projevu</p> <p>– umí vyjádřit a definovat své znalosti a dovednosti</p> <p>– umí požádat o základní informace při pracovním pohovoru</p> <p><i>Písemný projev:</i> Žák:</p>	<p>– Komunikační situace</p> <ul style="list-style-type: none"> • trapné situace • popis sledu událostí • odhad významu <p>– Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • předpřítomný čas • trpné přičestí . “been” a “gone” • já také ano, já také ne <p>– Výslovnost</p> <ul style="list-style-type: none"> • “been” <p>Anglicky mluvící země (GB, Kanada, Austrálie, Nový Zéland)</p> <p>– Slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • zeměpisné názvy • obyvatelstvo • společenské zřízení, vláda • ekonomický systém • přírodní krásy • kultura <p>– Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření budoucnosti • přítomný čas • minulý čas • předpřítomný čas <p>Moje profese</p> <p>– Slovní zásoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • povolání, profese • základní fyzické a duševní vlastnosti, dovednosti • základní nástroje, vybavení • životopis • žádost o zaměstnání • odpověď na inzerát <p>– Gramatika</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyjádření budoucnosti • přítomný čas prostý • minulý čas
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<ul style="list-style-type: none">- napíše žádost o zaměstnání- odpoví na inzerát	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Učební osnova okruhu
MATEMATICKÉ VZDĚLÁVÁNÍ

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. 2025

Pojetí vyučovacích předmětů

Obecný cíl předmětu

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. Předmět rozvíjí a prohlubuje abstraktní, analytické i logické myšlení. Učí studenty dokazovat hypotézy, obhajovat vlastní teorie, stručně a věcně argumentovat a odhalovat nesprávné závěry. Matematika umožňuje studentům pochopit a poznat prostorové vztahy, vytvářet strategii řešení úloh a problémů s využitím vhodných metod a dostupných digitálních prostředků. 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

Výuka matematiky kombinuje frontální výklad s aktivizujícími metodami, jako je práce ve skupinách, práce s textem a daty, řešení modelových úloh a využití digitálních technologií. Důraz je kladen na využívání modelů, matematických aplikací a softwarových nástrojů, které podporují vizualizaci. Do výuky jsou zařazovány úlohy vztahující se k odborným předmětům v 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

Kompetence k učení

V matematice se žáci učí vyhledávat a pracovat s informacemi, plánovat postup řešení, ověřovat správnost výsledků a reflektovat vlastní chyby při řešení úloh.

Kompetence k řešení problémů

Žáci jsou vedeni ke zdůvodňování zvoleného postupu, porovnávání různých variant řešení a reflektování jejich efektivity. V rámci skupinových aktivit žáci spolupracují, diskutují o strategiích a učí se týmově řešit komplexní úlohy, čímž si osvojují dovednosti potřebné pro reálné pracovní i mimopracovní situace.

Komunikativní kompetence

Žáci pravidelně formulují své myšlenky při řešení úloh, vysvětlují postupy a obhajují svá řešení v diskusi s učitelem i spolužáky. Jsou vedeni k přesnému a věcnému vyjadřování, k používání odborné matematické terminologie a k zaznamenávání výpočtů, závěrů a interpretací výsledků v přehledné a jazykově správné podobě.

Personální a sociální kompetence

Při skupinové práci se žáci učí naslouchat, argumentovat a spolupracovat. U žáků je rozvíjena finanční gramotnost prostřednictvím praktických úloh zaměřených na hospodaření s penězi, úroky, daně, spoření, dále je rozvíjeno kritické posuzování finančních nabídek.

Matematické kompetence

Žáci se učí převádět jednotky, pracovat s kvantitativními pojmy, odhadovat výsledky, analyzovat vztahy mezi jevy, číst a vytvářet grafy, tabulky a schémata. Důraz je kladen na praktické využití poznatků, prostorovou představivost a efektivní hospodaření s financemi.

Digitální kompetence

Žáci se učí vyhledávat relevantní informace a kriticky je posuzovat. Dále pracují s digitálními nástroji pro výpočty, vizualizaci dat, tvorbu grafů a tabulek (kalkulačka, aplikace pro modelování, textové editory a tabulkové procesory), které jim pomáhají zpracovávat informace a porozumět vztahům mezi objekty nebo veličinami.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí aritmetické operace v \mathbb{R} - provádí aritmetické operace s přirozenými a celými čísly - provádí aritmetické operace se zlomky a desetinnými čísly - porovnává reálná čísla, určí vztahy mezi reálnými čísly - používá různé zápisy reálného čísla - používá různé zápisy racionálního čísla - určí řád reálného čísla - zaokrouhlí reálné číslo - zaokrouhlí desetinné číslo - znázorní reálné číslo na číselné ose - zapíše a znázorní interval - provádí, znázorní a zapíše operace s intervaly (sjednocení, průnik) - určí druhou a třetí mocninu a odmocninu čísla pomocí kalkulátoru - řeší praktické úlohy z oboru vzdělávání za použití trojčlenky a procentového počtu - provádí početní výkony s mocninami s celočíselným mocnitelem - orientuje se v základních pojmech finanční matematiky: změny cen zboží, směna peněz, úrok, úročení, spoření, úvěry, splátky úvěrů - provádí výpočty jednoduchých finančních záležitostí: změny cen zboží, směna peněz, úrok - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Operace s čísly</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselný obor \mathbb{R} - aritmetické operace v číselných oborech \mathbb{R} - intervaly jako číselné množiny - operace s číselnými množinami - užití procentového počtu - mocniny s celočíselným mocnitelem - odmocniny - základy finanční matematiky - slovní úlohy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - provádí operace s číselnými výrazy - určí definiční obor lomeného výrazu - provádí operace s mnohočleny (sčítání, odčítání, násobení) a lomenými výrazy - rozloží mnohočlen na součin a užívá vzorce pro druhou mocninu dvojkleny a rozdíl druhých mocnin - modeluje jednoduché reálné situace užitím výrazů, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - na základě zadaných vzorců určí: výsledné částky při spoření, splátky úvěrů - interpretuje výrazy, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální 	<p>Číselné a algebraické výrazy</p> <ul style="list-style-type: none"> - číselné výrazy - mnohočleny - lomené výrazy - algebraické výrazy - definiční obor lomeného výrazu - slovní úlohy

<p>technologie a zdroje informací</p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - řeší lineární rovnice o jedné neznámé v množině R - řeší v R soustavy lineárních rovnic - řeší v R lineární nerovnice o jedné neznámé a jejich soustavy - vyjádří neznámou ze vzorce - užije řešení rovnic, nerovnic a jejich soustav k řešení reálných úloh - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Řešení rovnic a nerovnic</p> <ul style="list-style-type: none"> - lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou - soustavy lineárních rovnic a nerovnic - rovnice s neznámou ve jmenovateli - úpravy rovnic - vyjádření neznámé ze vzorce - slovní úlohy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dle funkčního předpisu sestaví tabulku a sestrojí graf funkce - určí, kdy funkce roste, klesá, je konstantní; - rozlišuje jednotlivé druhy funkcí, určí jejich definiční obor a obor hodnot - určí průsečíky grafu funkce s osami souřadnic - v úlohách přiřadí předpis funkce ke grafu a naopak - řeší reálné problémy s použitím uvedených funkcí zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Funkce</p> <ul style="list-style-type: none"> - pojem funkce, definiční obor a obor hodnot funkce, graf funkce - vlastnosti funkce - druhy funkcí: přímá a nepřímá úměrnost, lineární funkce, kvadratická funkce - slovní úlohy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy úhel a jeho velikost - vyjádří poměr stran v pravoúhlém trojúhelníku jako funkci $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ - určí hodnoty $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ pro $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ pomocí kalkulátoru - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Goniometrie a trigonometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - goniometrické funkce $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\operatorname{tg} \alpha$ v intervalu $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ - trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku - slovní úlohy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy a vztahy: bod, přímka, rovina, odchylka dvou přímek, vzdálenost bodu od přímky, vzdálenost dvou rovnoběžek, úsečka a její délka - sestrojí trojúhelník, různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků - řeší praktické úlohy s využitím trigonometrie pravoúhlého trojúhelníku a věty Pythagorovy - graficky rozdělí úsečku v daném poměru; 	<p>Planimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - planimetrické pojmy - polohové vztahy rovinných útvarů - metrické vlastnosti rovinných útvarů - trojúhelníky - kružnice, kruh a jejich části - rovinné útvary konvexní a nekonvexní

<ul style="list-style-type: none"> - graficky změni velikost úsečky v daném poměru - určí různé druhy rovnoběžníků a lichoběžníků a z daných prvků určí jejich obvod a obsah - určí obvod a obsah kruhu - určí vzájemnou polohu přímky a kružnice - určí obvod a obsah složených rovinných útvarů - užívá jednotky délky a obsahu, provádí převody jednotek délky a obsahu - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<ul style="list-style-type: none"> - mnohoúhelníky, pravidelné mnohoúhelníky - složené útvary
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - určuje vzájemnou polohu bodů a přímek, bodů a roviny, dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - určuje vzdálenost bodů, přímek a rovin; - určuje odchylku dvou přímek, přímky a roviny, dvou rovin - charakterizuje tělesa: komolý jehlan a kužel, koule a její části - určí povrch a objem tělesa včetně složeného tělesa s využitím funkčních vztahů a trigonometrie - využívá síť tělesa při výpočtu povrchu a objemu tělesa - aplikuje poznatky o tělesech v praktických úlohách, zejména ve vztahu k danému oboru vzdělání - užívá a převádí jednotky objemu; - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Stereometrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - polohové vztahy prostorových útvarů - metrické vlastnosti prostorových útvarů - tělesa a jejich sítě - složená tělesa - výpočet povrchu a objemu těles, složených těles
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu, náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - určí pravděpodobnost náhodného jevu v jednoduchých případech - při řešení úloh účelně využívá digitální technologie a zdroje informací 	<p>Pravděpodobnost v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - náhodný pokus, výsledek náhodného pokusu - náhodný jev, opačný jev, nemožný jev, jistý jev - výpočet pravděpodobnosti náhodného jevu
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - užívá pojmy: statistický soubor, znak, četnost, relativní četnost a aritmetický průměr - porovnává soubory dat - interpretuje údaje vyjádřené v diagramech, grafech a tabulkách - určí aritmetický průměr - určí četnost a relativní četnost znaku - čte, vyhodnotí a sestaví tabulky, diagramy a grafy se statistickými údaji - při řešení úloh účelně využívá digitální 	<p>Práce s daty v praktických úlohách</p> <ul style="list-style-type: none"> - statistický soubor a jeho charakteristika - četnost a relativní četnost znaku - aritmetický průměr - statistická data v grafech a tabulkách

Učební osnova předmětu
OBČANSKÁ NAUKA

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. 2025

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

Společenskovední 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.

Digitální kompetence – žáci získávají, posuzují, spravují, sdílí a sdělují data, informace a digitální obsah v různých formátech v osobní či profesní, k tomu volit efektivní postupy, strategie a způsoby, které odpovídají konkrétní situaci a účelu.

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 žádaní na trhu práce.

Člověk a digitální svět – při zpracovávání samostatných referátů využívají žáci znalostí práce s internetem, vnímají postavení, roli či vliv digitálních technologií a práci s nimi v historickém, politickém, sociálním a ekonomickém kontextu. Vyhledávají příležitosti k zapojení se do občanského života prostřednictvím vhodných technologií a služeb, kriticky posuzují vývoj technologií a jeho vliv na různé aspekty života člověka.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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) 	<p>Člověk v lidském společenství</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, migrantů, azylantů – postavení mužů a žen v rodině a ve společnosti – víra a ateismus, náboženství a církve, náboženská hnutí a sekty, náboženský fundamentalismus
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uvede základní lidská práva, která jsou zakotvena v českých zákonech – včetně práv dětí, popíše, kam se obrátit, když jsou lidská práva ohrožena 	<p>Člověk jako občan</p> <ul style="list-style-type: none"> – lidská práva, jejich obhajování a možné zneužívání, veřejný ochránce práv, práva dětí – svobodný přístup k informacím; média (tisk, televize, rozhlas,

<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>internet), funkce médií, kritický přístup k médiím, média jako zdroj zábavy a poučení</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše, čím se zabývá policie, soudy, advokacie a notářství 	<p>Člověk a právo</p> <ul style="list-style-type: none"> – právo a spravedlnost, právní stát, právní ochrana občanů, právní vztahy

<ul style="list-style-type: none"> – 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...) 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Člověk a hospodářství</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p>	<p>Česká republika, Evropa a svět</p>

<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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:	23-65-H/01 Strojník
Název ŠVP:	Strojník
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2025

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.

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

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 digitální svět – digitální technologie přináší vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života. Cílem tématu je začlenit digitální technologie do výuky a do života školy a propojit formální výuku se zkušenostmi žáků z jejich neformálních vzdělávacích aktivit a učení mimo školu. Důležitým předpokladem rozvoje digitálních dovedností žáků i formování jejich postojů a hodnot souvisejících s využíváním digitálních technologií je promyšlené a plánované využívání digitálních technologií ve výuce různých předmětů tak, aby měli žáci dostatek příležitostí učit se s nimi bezpečně a tvořivě pracovat. V odborné oblasti jsou žáci vedeni k efektivnímu využívání digitálních nástrojů

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Mechanika</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Termika</p> <ul style="list-style-type: none"> – teplota, teplotní roztažnost látek – teplo a práce, přeměny vnitřní energie tělesa – tepelné motory – struktura pevných látek a kapalin, přeměny skupenství
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 polovodiči s proudem – popíše princip generování střídavých proudů a jejich využití v energetice 	<p>Elektrina a magnetismus</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Vlnění a optika</p> <ul style="list-style-type: none"> – mechanické kmitání a vlnění – zvukové vlnění – světlo a jeho šíření – zrcadla a čočky, oko – druhy elektromagnetického záření, rentgenové záření

<ul style="list-style-type: none"> – 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 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Fyzika atomu</p> <ul style="list-style-type: none"> – model atomu, laser – nukleony, radioaktivita, jaderné záření – jaderná energie a její využití
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje Slunce jako hvězdu – popíše objekty ve sluneční soustavě – zná příklady základních typů hvězd 	<p>Vesmír</p> <ul style="list-style-type: none"> – Slunce, planety a jejich pohyb, komety – hvězdy a galaxie

Učební osnova předmětu
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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. 2025

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 dovednosti 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

Člověk a svět práce

Žáci se učí spolupracovat v týmu, podílet se na realizaci společných projektů a přebírat odpovědnost za svěřené úkoly. Rozvíjejí tak schopnost efektivní komunikace, spolupráce a organizace práce.

Digitální kompetence

V rámci ekologického vzdělávání žáci vyhledávají a kriticky hodnotí informace z různých zdrojů. Ověřují jejich věrohodnost, zpracovávají data pomocí výpočetní techniky a využívají digitální nástroje k tvorbě a prezentaci výsledků své práce.

Občan v demokratické společnosti

Žáci jsou vedeni k aktivnímu a odpovědnému přístupu k životnímu prostředí. Učí se chápat význam udržitelného rozvoje, vážit si kvalitního prostředí pro život a usilovat o jeho zachování i pro budoucí generace.

Člověk a životní prostředí

Toto průřezové téma je úzce propojeno s tematickými celky Ekologie a Člověk a životní prostředí, které jsou součástí vyučovacího předmětu **Základy ekologie**. Žáci se seznamují s principy udržitelného rozvoje a osvojí si základní postoje a návyky vedoucí k ochraně přírody a zlepšování kvality života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Základy biologie</p> <ul style="list-style-type: none"> – vznik a vývoj života na Zemi – vlastnosti živých soustav – typy buněk – rozmanitost organismů a jejich charakteristika – dědičnost a proměnlivost – biologie člověka – zdraví a nemoc
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Ekologie</p> <ul style="list-style-type: none"> – základní ekologické pojmy, vztahy mezi organismy – organismus a prostředí – ekologické faktory prostředí – potravní řetězce – koloběh látek v přírodě a tok energie – typy krajiny
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – popíše historii vzájemného ovlivňování člověka a přírody – hodnotí vliv různých činností člověka na jednotlivé složky životního prostředí – charakterizuje působení životního prostředí na člověka a jeho zdraví 	<p>Člověk a životní prostředí</p> <ul style="list-style-type: none"> – vývoj člověka – vzájemné vztahy mezi člověkem a životním – prostředím – dopady činností člověka na životní prostředí

<ul style="list-style-type: none">– 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	<ul style="list-style-type: none">– 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:	23-65-H/01 Strojník
Název ŠVP:	Strojník
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2025

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 – lyžování, 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 chování, cílevědomost, iniciativu, samostatnost, kázeň, rozhodnost
- estetické prožívání a hodnocení tvořivé schopnosti – krásný pohyb, lidské vztahy
- kladný vztah k přírodě a ochranu životního prostředí
- trvale kladný postoj k pohybové aktivitě a posilování 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.

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 digitální svět – 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. Při pohybu v online světě a při používání digitálních technologií předcházet situacím ohrožujícím tělesné a duševní zdraví. Přizpůsobovat své digitální i fyzické pracovní prostředí tak, aby bylo v souladu s ergonomií a bezpečnostními zásadami

Člověk a svět práce – tělesná výchova rozvíjí 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Péče o zdraví <i>Zdraví</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <p><i>Zásady jednání v situacích osobního ohrožení a za mimořádných událostí</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – mimořádné události (živelné pohromy, havárie, krizové situace aj.) – základní úkoly ochrany obyvatelstva (varování, evakuace) <p><i>První pomoc</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – úrazy a náhlé zdravotní příhody – poranění při hromadném zasažení obyvatel – stavy bezprostředně ohrožující život
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – dokáže rozhodovat, zapisovat a sledovat výkony jednotlivců nebo týmu 	<p>Pohyb ke zdraví <i>Teoretické poznatky</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 pomoc – zásady chování a jednání v různém prostředí – regenerace a kompenzace – relaxace – pravidla her, závodů a soutěží, rozhodování

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - pohybové testy; měření výkonů - zdroje informací <p><i>Pohybové dovednosti</i></p> <p>Tělesná cvičení</p> <ul style="list-style-type: none"> - pořadová, všestranně rozvíjející, kondiční, koordinační, kompenzační, relaxační aj. jako součást všech tematických celků <p>Gymnastika</p> <ul style="list-style-type: none"> - gymnastika: cvičení s náčiním, cvičení na nářadí, akrobacie, šplh - rytmická gymnastika: pohybové činnosti a kondiční programy cvičení s hudebním a rytmickým doprovodem <p>Atletika</p> <ul style="list-style-type: none"> - běhy (rychlý, vytrvalý); starty; skoky do výšky a do dálky; hody a vrh koulí - Pohybové hry - drobné a sportovní - alespoň dvě sportovní hry <p>Úpoly</p> <ul style="list-style-type: none"> - pády - základní sebeobrana <p>Plavání*</p> <ul style="list-style-type: none"> - adaptace na vodní prostředí - dva plavecké způsoby - určená vzdálenost plaveckým způsobem - dopomoc unavenému plavci, záchrana tonoucího <p>Lyžování*</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy sjezdového lyžování (zatáčení, zastavování, sjíždění i přes terénní nerovnosti) - základy běžeckého lyžování - chování při pobytu v horském prostředí <p>Bruslení*</p> <ul style="list-style-type: none"> - základy bruslení na ledě nebo in-line (jízda - vpřed, změna směru jízdy, zastavení) <p>Turistika a sporty v přírodě*</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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:	23-65-H/01 Strojník
Název ŠVP:	Strojník
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2025

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 mechanismu 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

Člověk a digitální svět – žáci jsou vedeni k tomu, aby využívali vhodné nástroje pro výpočty ekonomických údajů (mzdy, RPSN aj.), pro jejich zobrazování (trendy nabídky a poptávky, podnikatelský záměr, rozpočet apod.) a aby používali dostupné aplikace k ekonomickým či pracovním účelům, např. k daňovým evidenčním povinnostem.

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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Základy tržní ekonomiky</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Podnikání, podnikatel</p> <ul style="list-style-type: none"> – podnikání, jednotlivé právní formy živnosti, obchodní společnosti, družstva, organizační složky státu a příspěvkové organizace, státní podniky – podnikatelský záměr a zakladatelský rozpočet <p>Zaměstnanci</p> <ul style="list-style-type: none"> – organizace práce na pracovišti – druhy škod a možnosti předcházení – škodám, odpovědnost zaměstnance a odpovědnost zaměstnavatele
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje jednotlivé druhy majetku – orientuje se v účetní evidenci oběžného a dlouhodobého majetku – na příkladu řeší daňové odpisy dlouhodobého majetku 	<p>Podnik, majetek podniku a hospodaření</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišení oběžného majetku – členění zásob – rozlišení dlouhodobého majetku, způsoby pořízení – opotřebení dlouhodobého majetku – druhy odpisů a jejich výpočet
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje jednotlivé druhy nákladů a výnosů z různých hledisek – posoudí konkurenceschopnost výrobků – vysvětlí vztahy mezi výnosem, nákladem, hospodářským výsledkem, ziskem a ztrátou 	<p>Finanční hospodaření podniku</p> <ul style="list-style-type: none"> – náklady a jejich členění – snižování nákladů – výnosy a členění – zvyšování výnosů – výpočet hospodářského výsledku, využití zisku
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – orientuje se v platebním styku a směni peníze podle kurzovního lístku – vyplňuje doklady souvisejících s pohybem peněz 	<p>Peníze, mzdy, daně, pojistné</p> <ul style="list-style-type: none"> – peníze, hotovostní a bezhotovostní platební styk v národní i zahraniční měně

<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - inflace - úroková míra - mzda časová a úkolová - státní rozpočet - daňová soustava, pojišťovací soustava - sociální a zdravotní pojištění
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Daňová evidenční povinnost</p> <ul style="list-style-type: none"> - zásady a vedení daňové evidence - daňová evidence - ocenění majetku a závazků v daňové evidenci - minimální základ daně - daňová přiznání fyzických osob

Učební osnova předmětu
INFORMATIKA

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. 2025

Pojetí vyučovacího předmětu

Obecný cíl předmětu

Cílem vyučovacího předmětu je vybavit žáky základními digitálními dovednostmi a orientací v prostředí informačních a komunikačních technologií. Výuka směřuje k tomu, aby žáci dokázali efektivně a bezpečně využívat digitální technologie v běžném i pracovním životě, zvládali základní kancelářský software a dokázali samostatně vyhledávat, zpracovávat a sdílet informace.

Důraz je kladen na praktickou využitelnost digitálních dovedností v daném oboru vzdělání a na rozvoj informační gramotnosti, která je nezbytnou součástí moderní pracovní i občanské kompetence.

Vzdělávání směřuje k tomu, aby žáci:

- se bezpečně a zodpovědně pohybovali v digitálním prostředí
- využívali běžné digitální nástroje a služby při plnění praktických úkolů
- dokázali vytvořit, upravit a sdílet jednoduché textové a tabulkové dokumenty

V afektivní oblasti směřuje vzdělávání k tomu, aby žáci získali:

- odpovědný přístup k práci s digitálními technologiemi a informacemi
- základní sebedůvěru při používání ICT v každodenních i pracovních situacích

Charakteristika učiva

Učivo je zaměřeno na rozvoj základních digitálních kompetencí potřebných pro osobní i pracovní život žáků učebních oborů. Důraz je kladen na praktické zvládnutí běžných digitálních nástrojů, porozumění základním pojmům z oblasti informačních technologií a schopnost bezpečné práce v online prostředí.

Výuka zahrnuje orientaci v operačním systému, práci s textovým editorem a tabulkovým procesorem, využívání internetu a online komunikace, práci se soubory a dokumenty a aplikaci digitálních dovedností v úkolech souvisejících s oborem žáka.

Obsahem učiva je rovněž digitální bezpečnost, práce s informacemi a rozvoj schopnosti řešit jednoduché úkoly pomocí digitálních nástrojů.

Metody a formy výuky

Výuka probíhá převážně v počítačové učebně formou praktických cvičení, kde žáci pracují samostatně nebo ve dvojicích podle zadání učitele. Důraz je kladen na aktivní zapojení žáků a rozvoj samostatnosti při řešení úkolů. Učivo je předkládáno s využitím názorných ukázek a postupů, které žáci následně aplikují při vlastních úlohách. Učitel využívá metody přímé instruktáže, doprovázené názornými příklady, dále řízené samostatné práce, opakovacích cvičení a reflexí chyb.

Součástí výuky je i využívání digitálních výukových nástrojů a online platforem, které podporují procvičování dovedností a usnadňují sdílení výstupů mezi učitelem a žákem. Výuka podporuje mezipředmětové vazby, zejména s odbornými a ekonomickými předměty.

Způsob hodnocení žáků

Hodnocení žáků v předmětu Informatika je postaveno na průběžném sledování jejich znalostí, dovedností a pracovního přístupu. Zohledňuje nejen výsledky, ale také pokrok, samostatnost, aktivitu a schopnost spolupracovat.

Do celkového hodnocení vstupují:

- praktické úkoly a projekty,
- písemné i ústní ověřování znalostí,
- prezentace a práce s informacemi,
- individuální i týmová práce,
- aktivní účast v hodinách a dodržování termínů.

Žáci dostávají pravidelnou a srozumitelnou zpětnou vazbu, která jim pomáhá rozvíjet se v jednotlivých oblastech. Hodnocení slouží nejen k ověření dosažené úrovně, ale také jako nástroj podpory a motivace k dalšímu učení.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Předmět Informatika přispívá k rozvoji všech klíčových kompetencí vymezených rámcovým vzdělávacím programem, zejména v oblasti digitální gramotnosti, práce s informacemi a efektivního využívání technologií v odborném i osobním životě.

- **Kompetence k učení**
Žáci se učí plánovat a řídit své učení s využitím digitálních nástrojů. Pracují samostatně i ve spolupráci, vyhledávají informace, zpracovávají je a hodnotí jejich využitelnost.
- **Kompetence komunikační**
Žáci prezentují své výstupy, připravují grafy, vizuály nebo strukturované dokumenty a učí se komunikovat digitálně – jak v textové, tak vizuální formě.
- **Kompetence osobní a sociální**
Výuka podporuje spolupráci, rozdělení rolí v týmu, respektování pravidel a odpovědný přístup k práci. Žáci si osvojují základní digitální etiketu a rozvíjejí schopnost sdílet výsledky.

- Kompetence k občanství a udržitelnosti
Žáci jsou vedeni k odpovědnému a etickému chování v digitálním prostředí. Učí se chránit svá data, dodržovat autorská práva a kriticky pracovat s informacemi.
- Kompetence k podnikavosti a pracovní
Žáci získávají praktické dovednosti, které uplatní v odborné praxi – vytvářejí technicky správné a přehledné výstupy, používají běžné kancelářské aplikace a ovládají bezpečné způsoby práce s daty.
- Kompetence k řešení problémů
Při práci na úkolech žáci analyzují zadání, navrhují postup řešení a testují vhodné metody zpracování – od jednoduchých úprav dokumentu až po základní datovou analýzu či návrh prezentace.
- Kompetence kulturní
Žáci se učí vnímat digitální obsah jako formu vyjádření a sdělení. Při práci s prezentacemi a technickými vizualizacemi rozvíjejí estetické cítění, orientují se v základních principech vizuální kultury a učí se prezentovat informace s ohledem na cílovou skupinu i kulturní kontext.
- Kompetence digitální
Výuka rozvíjí dovednosti potřebné pro bezpečné, efektivní a samostatné fungování v digitálním prostředí. Žáci pracují s cloudem, sítěmi, grafickými nástroji a dalším.

Přínos předmětu k realizaci průřezových témat

Výuka informatiky přirozeně podporuje rozvoj všech čtyř průřezových témat stanovených v RVP. Umožňuje žákům rozvíjet porozumění současnému světu, kritické myšlení a praktické dovednosti využitelné v osobním i profesním životě.

- Občan v demokratické společnosti
Žáci se učí bezpečně, odpovědně a eticky pracovat s informacemi a digitálními technologiemi. Diskutují o autorských právech, mediální gramotnosti a vlivu digitálních médií na společnost. Jsou vedeni k respektování pravidel, ochraně soukromí a odpovědnosti za vlastní digitální stopu.
- Člověk a životní prostředí
Výuka zahrnuje témata týkající se digitální udržitelnosti – např. spotřeba energie digitálních zařízení, životní cyklus technologií a jejich dopad na životní prostředí. Žáci jsou vedeni k uvědomělému a šetrnému přístupu při používání digitálních nástrojů.
- Člověk a svět práce
Předmět rozvíjí digitální dovednosti, které jsou klíčové pro většinu profesí. Žáci se seznamují s nástroji pro organizaci práce, tvorbu dokumentu tabulek a prezentací, databázovou a systémovou správu či základní programování. Učí se vytvářet výstupy, které odpovídají běžné praxi a profesním standardům.
- Člověk a digitální svět
Výuka informatiky tvoří základ rozvoje digitální kompetence. Žáci pracují s digitálními zařízeními, učí se orientovat v digitálním prostředí, spravovat osobní údaje, tvořit digitální obsah, programovat a bezpečně komunikovat. Učí se rozpoznávat rizika a příležitosti digitálního světa a rozvíjejí dovednosti potřebné pro aktivní a bezpečný život online.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – se orientuje v digitálním prostředí školy a ovládá základní operace v operačním systému – dodržuje základní pravidla bezpečné práce s počítačem – zvládá práci s okny, složkami a soubory 	<ul style="list-style-type: none"> – práce s plochou, nabídka Start, okna, přepínání aplikací – složky a soubory, vytvoření, pojmenování, přesun – BOZP, ergonomie práce, bezpečné přihlašování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytváří jednoduchý dokument, zapisuje a upravuje text – správně formátuje nadpisy, odstavce, zarovnání, seznamy – ukládá dokument v různých formátech a připraví ho k tisku 	<ul style="list-style-type: none"> – psaní a úprava textu, odstavce, písmo – seznamy s odrážkami a číslováním – ukládání, přejmenování, export do PDF
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vyhledává jednoduché informace na internetu a rozpozná nevhodné zdroje – zná zásady bezpečnosti při pohybu na internetu – používá e-mail a jednoduché online aplikace 	<ul style="list-style-type: none"> – vyhledávání, adresní řádek, práce s odkazy – zásady bezpečného hesla, podezřelé e-maily a odkazy – e-mail, školní cloud, komunikace online
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zpracovává oborově zaměřené dokumenty podle zadání – využívá předlohy a šablony, přizpůsobuje je danému účelu – kombinuje text a obrazové prvky v dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> – zakázkové listy, objednávky, ceníky – vložení a úprava obrázků, loga – úpravy šablon a předloh, export a tisk
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytváří jednoduché tabulky a provádí základní výpočty – používá vzorce pro sčítání, průměr, procenta – využívá tabulku pro přehledné zobrazení údajů 	<ul style="list-style-type: none"> – tvorba tabulky, formátování buněk – základní vzorce (suma, průměr) – jednoduché grafy (sloupcové, koláčové)

<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – propojuje znalosti z textového editoru a tabulkového procesoru – samostatně připraví výstup na zadané téma z oboru – upravuje vzhled a strukturu dokumentu podle určeného účelu 	<ul style="list-style-type: none"> – práce s více aplikacemi současně – finální výstup (např. prezentace zakázky, kalkulace, průvodní dopis) – kontrola formální a věcné správnosti
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zpracovává různé typy dokumentů používané v praxi (např. poptávky, zakázkové listy, výkazy) – vhodně strukturuje text a používá standardní jazykovou i vizuální úpravu dokumentu – využívá šablony a formátovací nástroje pro efektivní práci 	<ul style="list-style-type: none"> – poptávky, zakázkové a výrobní listy – úprava textu podle šablon – použití tabulátorů, záhlaví, zápatí, formálních náležitostí
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – vytváří a vyplňuje oborové tabulky (např. dodací listy, kusovníky, rozpočty) – používá základní vzorce pro výpočty v tabulkách – vytváří přehledné výstupy pro vedení nebo zákazníka 	<ul style="list-style-type: none"> – dodací listy, kusovníky, ceníky – výpočty množství, cen, DPH – formátování tabulek a tiskové výstupy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – samostatně vytváří výstup kombinující textový a tabulkový dokument k praktickému zadání z oboru – dodržuje formální a obsahové náležitosti dokumentace – prezentuje svou práci ústně nebo písemně 	<ul style="list-style-type: none"> – kombinované výstupy (zakázka + rozpočet) – kontrola a revize práce – základní prezentační dovednosti

Učební osnova předmětu
CHEMIE

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. 2025

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. Využití digitálních nástrojů a technologií při získávání, analýze a prezentaci informací umožňuje žákům lépe porozumět komplexním souvislostem, podporuje jejich schopnost samostatně vyhledávat relevantní data a kriticky s nimi pracovat.

Charakteristika učiva

Předmět chemie obsahuje učivo a výstupy vycházející ze vzdělávacího oboru Chemie vzdělávací oblasti Člověk a příroda. Žák získává znalosti a dovednosti z oblasti obecné, anorganické, organické chemie a biochemie. Žáci se zdokonalují v laboratorní technice, přípravě jednoduchých látek, měření a práci s přístroji, práci s chemikáliemi a laboratorní technikou. Nedílnou součástí výuky je i rozvoj digitálních kompetencí, zejména při práci s odbornými zdroji, digitálními nástroji pro analýzu a vizualizaci dat či při bezpečné a etické komunikaci výsledků pomocí moderních technologií.

Metody a formy výuky

Při výkladu a objasňování učiva se v hodinách Chemie používá učebnice, dále např. modely, transparenty, výukové programy. Důležité je procvičování učiva a prohlubování témat častým opakováním. Jsou zařazovány úlohy vztahující se k odborným předmětům a k praxi. Významnou roli hrají digitální technologie, které podporují vizualizaci chemických jevů, usnadňují zpracování dat z měření, učí spolupráci v online prostředí a prezentaci vlastních závěrů s využitím moderních nástrojů.

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

Pozorovat a zkoumat přírodu, provádět experimenty a měření, zpracovávat a vyhodnocovat získané údaje. Porozumět základním ekologickým souvislostem a postavení člověka v přírodě a zdůvodnit nezbytnost udržitelného rozvoje. Posoudit chemické látky z hlediska nebezpečnosti a vlivu na živé organismy.

Kompetence kučení – žák pracuje systematicky při plnění teoretických i praktických pokusů; provádí pokusy ve skupině pod vedením učitele; připravuje se na výuku; hledá souvislosti mezi různými obory chemie i jinými přírodními vědami.

Kompetence k řešení problému – při zpracování referátů žák vyhledává informace z dostupných zdrojů (odborná literatura, časopisy, internet); při laboratorních pracích zpracovává laboratorní protokoly; hledá různé postupy řešení, třídí získané informace a vyvozuje správné řešení.

Kompetence komunikativní – žák používá správnou terminologii; interpretuje zadané úkoly (referáty); používá moderní komunikační technologie.

Kompetence sociální a personální – žák pracuje ve skupině při řešení úloh; při laboratorních cvičení dodržuje bezpečnostní předpisy; zná zásady první pomoci.

Kompetence občanské – žák šetrně zachází s chemikáliemi a pomůckami v laboratoři chemie, ohleduplně se chová ke spolužákům v laboratoři i ve třídě; seznamuje se s vlastnostmi a účinky látek, tím si vytváří odmítavý postoj k drogám, zneužívání léků a kladný vztah k ochraně zdraví, přírody a životního prostředí.

Kompetence digitální – žák využívá digitální technologii při vyhledávání vzorců, názvů chemických sloučenin a jejich vlastností; vyhledává charakteristiku, chemické vlastnosti, reaktivitu a využití konkrétních zástupců jednotlivých skupin látek a jejich derivátů; hodnotí dostupné chemické internetové zdroje a rozlišuje jejich odbornou kvalitu; vyhledává a porovnává odlišnosti u periodických soustav z odlišných zdrojů a zjišťuje jejich příčinu a význam; vytváří prezentace; vyhledává a natáčí pokusy; umí propojit laboratorní přístroje s digitálním zařízením; vytváří vlastní digitální materiály a poskytuje vyučujícím výsledky své práce (protokoly, výsledky měření, referáty).

Začlenění průřezových témat

Člověk a svět práce – žáci se učí plánovat způsob řešení problémů, využívat vlastní úsudek a zkušenosti, dodržovat pravidla a bezpečnostní zásady práce.

Občan v demokratické společnosti – žáci jsou vedeni k aktivitě, angažovanosti a k diskusím nad konkrétními úlohami i aktualitami z praxe (např. chemické havárie); práce ve skupinách umožňuje vytváření sociálních vztahů, podporuje kreativitu a komunikaci.

Člověk a digitální svět – chemické vzdělávání umožňuje získávat informace z různých zdrojů a využívá digitální technologii pro prezentaci výsledků.

Člověk a životní prostředí – učitel vede studenty k vědomí odpovědnosti za udržení kvality životního prostředí a jeho jednotlivých složek. Žáci se seznamují s klady a zápory využívání jednotlivých energetických zdrojů.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dokáže porovnat fyzikální a chemické vlastnosti různých látek – popíše stavbu atomu, vznik chemické vazby – zná názvy, značky a vzorce vybraných chemických prvků a sloučenin – popíše charakteristické vlastnosti nekovů, kovů a jejich umístění v periodické soustavě prvků – popíše základní metody oddělování složek ze směsí a jejich využití v praxi – vyjádří složení roztoku a připraví roztok požadovaného složení – vysvětlí podstatu chemických reakcí a zapíše jednoduchou chemickou reakci chemickou rovnicí – provádí jednoduché chemické výpočty, které lze využít v odborné praxi 	<p>Obecná chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Anorganická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> – anorganické látky, oxidy, kyseliny, hydroxidy, soli – názvosloví anorganických sloučenin – vybrané prvky a anorganické sloučeniny v běžném životě a v odborné praxi
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakterizuje základní skupiny uhlovodíků a jejich vybrané deriváty a tvoří jednoduché chemické vzorce a názvy – uvede významné zástupce jednoduchých organických sloučenin a zhodnotí jejich využití v odborné praxi a v běžném životě, posoudí je z hlediska vlivu na zdraví a životní prostředí 	<p>Organická chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> – vlastnosti atomu uhlíku – základ názvosloví organických sloučenin – organické sloučeniny v běžném životě a odborné praxi

Žák: <ul style="list-style-type: none">– charakterizuje biogenní prvky a jejich sloučeniny– charakterizuje nejdůležitější přírodní látky– popíše vybrané biochemické děje	Biochemie <ul style="list-style-type: none">– chemické složení živých organismů– přírodní látky, bílkoviny, sacharidy, lipidy, nukleové kyseliny, biokatalyzátory– biochemické děje
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Učební osnova předmětu
TECHNICKÁ DOKUMENTACE

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. 2025

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 průníků 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 vyučovacím předmětům. 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.

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

Člověk a digitální svět – digitální technologie přináší vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – chápe nezbytnost technické normalizace pro tvorbu výkresové dokumentace 	Normalizace
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – promítá na tři až šest navzájem kolmých průmětů, nejprve podle modelů a později doplňuje chybějící průměty – umí tvořit řezy, průřezy a průniky 	Technické zobrazování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zná základní pojmy a pravidla kótování 	Kótování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stanovuje dovolené úchytky součástí, úchytky geometrického tvaru a vzájemné polohy jejich ploch a prvků 	Tolerování Předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – stanovuje a předepisuje jakost a úpravu povrchu součástí, jejich tepelné zpracování a další požadavky 	Drsnost Předepisování jakosti povrchu a tepelného zpracování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 <ul style="list-style-type: none"> – výkresy součástí – předepisování přesnosti rozměrů, úhlů, geometrických tolerancí, jakosti povrchu a tepelného zpracování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů apod. – kreslí, čte a provádí rozbor stavebních výkresů 	Strojnické výkresy <ul style="list-style-type: none"> – 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:	23-65-H/01 Strojník
Název ŠVP:	Strojník
Délka a forma studia:	3 roky, denní studium
Datum platnosti:	od 1. 9. 2025

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 *Komunikační 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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozlišuje strojní součásti pro přenos sil a momentů, spojovací součásti, součásti potrubí a jeho příslušenství – rozlišuje druhy spojů, způsoby jejich utěšňování, způsoby utěšňování pohybujících se součástí a konstrukční prvky používané k utěšňování – 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 	<p>Strojní součásti a prvky</p> <ul style="list-style-type: none"> – spojovací součásti – pojišťování rozebíratelných spojů – součásti k přenosu sil – potrubí a jeho příslušenství – spoje a utěšňování strojních součástí
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – uplatňuje při obsluze strojů, diagnostice a opravách jednoduchých závad kinematických a tekutinových mechanismů strojů znalost hlavních součástí těchto mechanismů, principů jejich funkce apod. – vypočítává základní parametry mechanismů (např. převodový poměr, tlak a množství tekutin apod.) 	<p>Mechanismy a systémy strojů a zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> – kinematické mechanismy – tekutinové mechanismy – elektrická zařízení – prvky a systémy automatického řízení

<p>– uplatňuje a využívá při obsluze strojů a zařízení základní vědomosti o jejich elektrických prvcích a výstroji, jejich automatizačních prvcích, obvodech a systémech</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Učební osnova předmětu
KONSTRUKCE MOTOROVÝCH VOZIDEL

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. 2025

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 digitálních 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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přináší vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 žádané vlastnosti; 	<p>Stroje – přehled</p> <ul style="list-style-type: none"> – zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení – pracovní stroje – hnací stroje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; 	<p>Stroje a strojní zařízení specifické pro danou technologickou oblast</p> <ul style="list-style-type: none"> – druhy strojů a strojních zařízení – hlavní konstrukční skupiny, jejich principy a funkce – specifika jednotlivých strojů a strojních zařízení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>Elektrická výstroj strojů a strojních zařízení</p>

Učební osnova předmětu
STAVEBNÍ MECHANIZACE

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. 2025

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 digitálních 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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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;	<p>Stroje – přehled</p> <ul style="list-style-type: none">– zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení– pracovní stroje– hnací stroje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none">– 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;	<p>Stroje a strojní zařízení specifické pro danou technologickou oblast</p> <ul style="list-style-type: none">– druhy strojů a strojních zařízení– hlavní konstrukční skupiny, jejich principy a funkce– specifika jednotlivých strojů a strojních zařízení

Učební osnova předmětu
SERVIS A ÚDRŽBA

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. 2025

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 digitálních 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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů – 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; 	<p>Řízení, obsluha, a údržba strojů a strojních zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů strojů a zařízení – údržba a drobné opravy tekutinových mechanismů strojů a strojních zařízení – provozní dokumentace strojů a strojních zařízení – funkční zkoušky strojů a strojních zařízení – protokolární převjímká strojů a strojních zařízení

Učební osnova předmětu
ŘÍZENÍ MOTOROVÝCH VOZIDEL

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. 2025

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 digitálních 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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů – 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; 	<p>Řízení, obsluha, a údržba strojů a strojních zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů strojů a zařízení – údržba a drobné opravy tekutinových mechanismů 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
TECHNOLOGIE

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. 2025

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, náradí 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 činnostmi 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 digitálních 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.

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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Technologie a technologické procesy používané v odvětví</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Kontrola vstupů a výsledků technologických procesů</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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

Učební osnova předmětu
CAD SYSTÉMY

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. 2025

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. Má teoretické vědomosti a dovednosti vedoucí k rychlému a přesnému kreslení v softwarovém balíčku Autodesk (Autocad, Inventor). Umí vytvořit výrobní výkresovou dokumentaci v CAD programu podle předlohy. Předmět připravuje žáka k tomu, aby byl schopen využívat CAD programy i v jiných odborných předmětech a při výkonu budoucího povolání.

Charakteristika učiva

Výuka volně navazuje na předmět Odborné kreslení a žák by měl zvládnout přechod od technického kreslení manuálním způsobem ke zpracování výkresů pomocí počítačové techniky. Žák umí pracovat na počítači v grafických editorech využívaných v oblastech konstrukční výkresové dokumentace jednoduchých i složitých výrobků a výrobní dokumentace. Užívá metod optimalizace tvorby. Ovládá přenos grafických informací z oblasti 2D kreslení do jiných programů. Žák bude schopen připravit vizualizace budoucích výrobků.

Metody a formy výuky

Při výuce je využívána práce s osobním počítačem a s dalšími prostředky informačních a komunikačních technologií. Je využíván odborný aplikační software pro počítačovou podporu konstruování. Využívají se rovněž prostředky online a offline komunikace a práce s technickou literaturou. Výklad učiva probíhá formou projekce a žáci pak samostatně řeší zadané úkoly a problémy, aplikují získané dovednosti a vědomosti v konkrétní situaci.

Způsob hodnocení žáka

Kriteria hodnocení vycházejí z klasifikačního řádu školy. Hlavní formou je hodnocení výsledků zadaných úloh, důraz je kladen na samostatnost, přesnost a rychlost žáků. Hodnotí se též aktivní přístup při zpracování jednotlivých úkolů. Hodnocení žáka musí mít motivační charakter.

Přínos předmětu k rozvoji klíčových kompetencí

Komunikativní kompetence – žák dovede využívat získaných informací při řešení zadaných úkolů. Při vysvětlování používá odbornou terminologii, 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 úkol identifikovat a analyzovat. Dovede stanovit různé varianty řešení, u kterých zvažuje výhody a nevýhody a dovede vybrat optimální variantu řešení za pomoci učitele.

Digitální kompetence – internet (informační a vzdělávací servery), využití aplikací při samostatné práci (prezentační programy, textové a tabulkové editory). Využití online knihoven výrobců a koncových uživatelů. Využití umělé inteligence pro prvotní návrhy sestav.

Začlenění průřezových témat

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

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

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

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

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – seznámí se s možnostmi využívání CAD systémů 	Úvod do problematiky CAD systémů
Žák: <ul style="list-style-type: none"> – zná principy kreslení jednotlivých objektů – umí editovat objekty – umí modifikovat objekty – zná principy práce v jednotlivých souřadných systémech – zná principy vizualizace dat – ovládá práci v hladinách – umí zpracovávat text – používá knihovny – umí nastavit kótovací styl a kótovat objekty – pracuje s bloky, atributy a externími referencemi – vytváří tiskové vstupy a přenosy dat mezi aplikacemi 	Zásady kreslení v systému AutoCAD v 2D
Žák <ul style="list-style-type: none"> – zpracovává konstrukční výkresovou dokumentaci jednoduchých výrobků – vypracovává jejich výrobní dokumentaci 	Samostatná práce

Učební osnova předmětu
ODBORNÝ VÝCVIK

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. 2025

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 Strojník 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 mohou 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.

Člověk a digitální svět – digitální technologie přinášejí vzdělávání řadu nových příležitostí. Schopnost bezpečně, sebejistě, kriticky a tvořivě využívat digitální technologie pro učení, vzdělávání se a zvyšování vlastní kvalifikace, stejně jako při práci, občanských aktivitách i ve volném čase je jedna z klíčových kompetencí a je nezbytná pro schopnost celoživotního učení i zapojení absolventů do společenského a pracovního života.

Rozpis výsledků vzdělávání

Výsledky vzdělávání	Učivo
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hygiena práce, požární prevence</p> <ul style="list-style-type: none"> – pracovněprávní problematika BOZP – bezpečnost technických zařízení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 úhlooměry, 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 	<p>Ruční zpracování kovů a vybraných nekovových materiálů</p> <ul style="list-style-type: none"> – orýsování a měření – dělení – ruční obrábění – rovnání, ohýbání – práce s plechy – dokončovací práce, povrchové úpravy
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ustavuje a bez poškození upíná tvarově nesložité obrobky – volí nástroje pro provedení nejjednodušších technologických operací 	<p>Strojní obrábění – seznámení</p> <ul style="list-style-type: none"> – soustružení – frézování – obrážení – vrtání

<ul style="list-style-type: none"> – volí a na strojích nastavuje technologické podmínky pro provedení jednoduchých technologických operací – obrábí na základních druzích konvenčních obráběcích strojů rotační a rovinné plochy technologicky nenáročných součástí – kontroluje výsledky obrábění měřidly 	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – upravuje dosedací plochy součástí – provádí základní montážní práce s použitím běžného montážního náradí, montážních přípravků a pomůcek – pojišťuje rozebíratelné spoje – lepí a tmelí kovy a plasty, utěšňuje spoje strojních součástí a částí potrubí – kontroluje správnost provedení montáže jednoduchých sestavení 	<p>Spojování a montážní práce</p> <ul style="list-style-type: none"> – montážní práce – lepení, tmelení a utěšňování
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Stroje – přehled</p> <ul style="list-style-type: none"> – zdvihací, dopravní a manipulační stroje a zařízení – pracovní stroje – hnací stroje
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Technické materiály a polotovary</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozdělení, označování, vlastnosti, použití – zkoušení – základy metalografie, tepelného a chemickotepelného zpracování ocelí – konstrukční materiály kovové – plasty a jiné nekovové materiály – nástrojové materiály

<p>základní charakteristiku, nebo ji vyhledá v tabulkách</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, chladiwa, 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 ekologických, bezpečnostních a požárních rizik 	<ul style="list-style-type: none"> – pomocné materiály a provozní hmoty
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozeznává nepoužívanější suroviny, materiály a polotovary používané a zpracováváné 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; 	<p>Suroviny, hmoty, materiály a polotovary zpracováváné v daném odvětví</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozdělení surovin, hmot a materiálů – charakteristické vlastnosti surovin, hmot a materiálů – typické použití nepoužívanějších surovin, hmot a materiálů – podmínky zpracování jednotlivých surovin, – hmot a materiálů s ohledem na jejich vlastnosti – druhy zpracováváných polotovarů – pomocné materiály, vstupující do technologických procesů – vlastnosti
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Stroje a strojní zařízení specifické pro danou technologickou oblast</p> <ul style="list-style-type: none"> – druhy strojů a strojních zařízení – hlavní konstrukční skupiny, jejich principy a funkce – specifika jednotlivých strojů a strojních zařízení

<p>znalosti využívá při jejich řízení, seřizování, obsluze a údržbě</p>	
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů – 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 	<p>Obsluha, a údržba strojů a strojních zařízení</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 mechanismů strojů a zařízení – údržba a drobné opravy tekutinových mechanismů strojů a strojních zařízení – provozní dokumentace strojů a strojních zařízení – funkční zkoušky strojů a strojních zařízení – protokolární přejímka strojů a strojních zařízení
<p>Žák:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>Elektrická výstroj strojů a strojních zařízení</p>

strojů na jejich elektrickém zařízení vykonávat	
----------------------------------------------------	--

6 Popis materiálního a personálního zajištění výuky

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. 2025

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 hraje 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 přerazovacího plánu.

6.2 Personální zajištění výuky

Pedagogický sbor se skládá z ředitele školy, pedagogických zástupců ředitele, výchovných poradců (společně s funkcí metodika primární prevence sociálně patologických jevů), učitelů všeobecně vzdělávacích předmětů, učitelů odborných předmětů, učitelů praktické výuky a učitelů odborného výcviku. Každý vyučovaný obor/skupina oborů má svého vedoucího učitele, který koordinuje odbornost výuky, mezipředmětové vztahy a spolupráci všech pedagogů v oboru vyučujících. Odbornost výuky garantují předmětové komise.

Odborná i pedagogická způsobilost se blíží ke 100 %. Její výše je proměnlivá v souvislosti s obměnami pedagogického sboru. Pokud vyučujícímu způsobilost chybí, je veden k jejímu

získání prostřednictvím studia. Sbor je stabilizovaný, s přirozenými obměnami z důvodů odchodu do důchodu, mateřské dovolené apod. nebo nutnými opatřeními na základě ekonomické optimalizace v důsledku měnící se 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.